~~L. XXIX. 88~~

(dono Kochhafen)

Anat.
o 74
2

D. August Schaarschmidts

Anatomische Tabellen.

Von

H. H. Hartenkeil und Sömmerring

mit

Zusätzen vermehrte neue Auflage.

B. SCHMIDT.

Zweiter Band,

welcher die Lehre von den Eingeweiden, Drüsen, Gefäßen und Nerven enthält.

Frankfurt am Main,

im Verlage bei Friedrich Eßlinger.

1803.

Eingeweidlehre

oder

Splanchnologie.

Inhalt der Eingeweidlehre.

Tabelle I. Von den allgemeinen Bedeckungen des menschlichen Körpers.

= II. Von den Nägeln und den Haaren.

= III. Von dem Kopfe überhaupt.

= IV. Von den Hirnhäuten und den Blutbehältern.

= V. Von dem großen und kleinen Hirne.

= VI. Von dem Hirnanhang, dem verlängerten Hirnmarke und dem Rückenmarke.

= VII. Von dem Auge.

= VIII. Von dem Ohre.

= IX. Von dem Munde.

= X. Von der Nase.

= XI. Von dem Luftröhrenkopfe und der Luftröhre.

= XII. Von dem Schlundkopfe und dem Schlunde.

= XIII. Von der Brust überhaupt.

= XIV. Von den Milchdrüsen oder Brüsten.

= XV. Von den Ribbenfellen.

= XVI. Von dem Zwerchmuskel.

= XVII. Von den Lungen.

= XVIII. Von dem Herzbeutel, dem Herzen und den dazu gehörigen Theilen.

= XIX. Von dem Unterleibe, und der Bauchhöhle überhaupt.

= XX. Von der Lage der in der Bauchhöhle enthaltenen Theile insbesondere.

= XXI. Von dem Bauchfelle und dem Netze.

= XXII. Von dem Magen.

Tab. XXIII. Von den Därmen, dem Gekröse und dessen Saugadern.
= XXIV. Von der Leber undder Gallenblase.
= XXV. Von der Milz und der Gekrösdrüse.
= XXVI. Von den Hauptstämmen der Saugadern.
= XXVII. Von den Nieren, den Nebennieren, den Harngängen und der Urinblase.
= XXVIII. Von den männlichen Geschlechtstheilen.
= XXIX. Von den weiblichen Geschlechtstheilen.
= XXX. Von der Leibesfrucht und den ihr eigenen Theilen.

I. Tabelle.

Von den allgemeinen Bedeckungen des menschlichen Körpers.

Unter der Benennung allgemeiner Bedeckungen des menschlichen Körpers, versteht man die Häute, welche über den ganzen Körper ausgebreitet, die ganze äussere Oberfläche desselben ausmachen, alle innerliche Theile einschließen, und ihnen gleichsam zu Gränzen dienen. Diese sind:

I. Die Oberhaut (Epidermis, v. Cuticula), welche fein, durchsichtig, und porös ist. Sie ist der erste und äussere Theil der allgemeinen Bedeckungen, und umgiebt nicht allein die ganze äussere Oberfläche des Körpers, sondern dringt auch in alle Oeffnungen, und bedeckt, wiewohl mit abgeänderter Beschaffenheit, die innere Fläche der Nase, des Mundes, des Afters, der Augen, Ohren, der Harnröhre und der Mutterscheide. Sie bestehet aus einem feinen häutigen Gewebe, welches an einem Orte dikker, als an dem andern ist; am dünnesten ist sie im Gesichte; am dicksten in der flachen Hand und der Fußsohle. Sie hat viele kleine Löcher, die man Poren nennt, und theils Schweißlöcher theils Anfangsmündungen der Saugadern ausmachen. Sie hat ferner überall verschiedene kleine Erhöhungen und Furchen, aber nirgends trift man in

derselben Gefäße oder Nerven an, weswegen sie auch unempfindlich ist.

Unter der Oberhaut befindet sich die Schleimhaut (rete mucosum), welche an einigen Stellen, z. B. am Hodensacke der Mohren, als ein förmliches Häutchen sich darstellen und absondern läßt; gemeiniglich erscheint sie als ein schleimiger Ueberzug, oder als eine schleimige Zwischenlage zwischen der Oberhaut und dem Leder der Haut. An den Orten, wo viele Nervenwärzchen liegen, findet man denselben am häufigsten, zugleich aber auch am weichsten und beugsamsten; Es ist der Grund von den verschiedenen Farben der Haut, welche bei dem größten Theile der Europäer fleischfarben, bei den Spaniern dunkelbraun, bei den Italienern gelblich, und bei den Mohren schwarzbraun ist. Der Nutzen der Oberhaut und Schleimhaut scheint vorzüglich zu seyn, daß sie die empfindlichen und fühlbaren Nervenwärzchen vor der Luft und der unmittelbaren Berührung fremder Körper schützen, und der Oberhaut noch insbesondere, daß sie als ein horniger Ueberzug, die Austrocknung hindert. Denn jede Stelle, wo die Oberhaut fehlt, trocknet in wenig Minuten.

II. Die eigentliche Haut oder das Leder der Haut (Corium cutis) ist der dritte und stärkste Haupttheil der allgemeinen Bedeckungen. Sie ist ein nach außen zu dichteres, nach innen zu lockereres starkes Gewebe, welches aus beugsamen und sehr ausdehnbaren Zellstofffasern, aus Schlag- und Blut-

adern, aus Saugadern und Nerven bestehet, und von den Absonderungsgängen der Hautdrüsen und von den Haaren durchbohret wird. Man bemerkt an derselben noch verschiedenes, wenn man sie genauer an verschiedenen Stellen des Körpers betrachtet. Ueberhaupt aber dient sie zum Gefühle, zur Ausdünstung und Einsaugung.

a) Die äußere Fläche des Leders, welche sich mit der Oberhaut mittelst der Schleimhaut verbindet, hat eine Menge Gefäße, welche zusammen das Gefäßnetz (Rete vasculosum) genannt werden. Diese Gefäße, welche in Entzündungen der Haut Blut, im gewöhnlichen Zustande meist nur Blutwasser enthalten, entstehen aus den Blutgefäßen, und werden in die schlagenden und zurückführenden Adern unterschieden. Die feinsten Aeste der Arterien dringen bis in die Oberhaut, und endigen sich als Schweißlöcher in derselben, so daß die Schweißlöcher der Schlagadern beständig einen feinen Dampf von sich geben, welcher die Ausdünstung (Transpiratio) genannt wird: und da sie diesen Dampf immer von innen nach aussen lassen, so werden sie die ausdünstenden Schweißlöcher (Pori exhalantes) genannt, da im Gegentheile die Anfangsmündungen der Saugadern, welche alles das, was die Oberhaut berühret, unter gehörigen Umständen einsaugen, die einsaugenden Löcher (Pori inhalantes, v. resorbentes) heißen. Zwischen dem Gewebe dieser feinen Gefäße liegen überall Nervenfäden, welche pyramidenähnliche Hervorragungen bilden, die man Nervenknöt-

chen oder Fühlwärzchen (Papillae nerveae) nennt. Auf der Zunge sind dieselben am häufigsten, an manchen Theilen sind deren viel, an manchen weniger.

b) Die innere Seite des Leders der Haut geht lockerer werdend in den Zellstoff der sogenannten Fetthaut über, bildet eine Menge kleiner Fächer oder Zellchen, welche an verschiedenen Orten Drüsen aufnimmt, die bald größer, bald kleiner sind, ihre eigene Schlag- und Blutadern, Nerven und Aussonderungsgänge haben, welche letztere die Haut durchbohren, sich in der Oberhaut öffnen, und einen fetten klebrigen Saft absondern. Diese Drüsen werden Hautdrüsen (Glandulae subcutaneae, v. sebaceae) genannt. Von den Haarzwiebeln, aus welchen die Haare sprossen, und die auf dieser innern oder untern Fläche der Haut sitzen, wird in der folgenden Tabelle gehandelt.

III. Diese Fetthaut (Panniculus adiposus), ist ein feiner aus dünnen Blättchen zusammengesetzter Zellstoff, welcher kleine Zellchen oder Bläschen bildet, die durch Oeffnungen eine Gemeinschaft untereinander haben. Man unterscheidet an dieser Haut das Zellengewebe, und das eigentliche Fett oder thierische Oel. Eine große Menge von vielen kleinen Blutgefäßen trift man um und über jeder Zelle oder jedem Bläschen an, welche einen feinen öligen Dunst oder einen öligen Saft, welchen man Fett (Adeps) nennt, in diese Fetthaut absetzen. Die äussere oder obere Seite dieser sogenannten Fetthaut ist von der inneren Fläche der Haut unzertrennlich, oder eigent-

lich eine Fortsetzung ihres Zellstoffs. Die innere oder untere Seite aber erstreckt sich an das den Muskeln eigene Zellengewebe, und giebt selbst Fortsätze in die Zwischenräume der Muskeln von sich. Nebst dem daß die Fetthaut fast den größten Theil des menschlichen Körpers bedeckt, schützt sie denselben vor Kälte, und erleichtert die Bewegung der Muskeln als Zwischenlage.

II. Tabelle.

Von den Nägeln und den Haaren.

I. Die Nägel (Ungues) sind hornartige Platten, welche an den Spitzen des Rückens der Finger und Zehen befestiget sind. Man theilt jeden Nagel in die Wurzel oder das hintere Ende, auf welchem sich ein halbmondförmiger weisser Fleck (Lunula) befindet, in den Körper oder mittlern Theil, in die Spitze oder das vordere Ende, und in die Seitenränder ein. Ihrem Wesen nach sind sie nichts als eine dickere Oberhaut. Denn

a) Unter jedem Nagel findet man Nervenknötchen auf der Haut, welche durch starke Berührung spitziger Körper heftige Schmerzen verursachen.

b) Unter dem Körper und der Wurzel eines jeden Nagels sieht man eine blasse Röthe, welche von dem daselbst liegenden und nicht so sehr mit dem Schleime bedeckten Gefäßnetze herrühret.

c) Sind sie sowohl mit der Wurzel als dem vordern und den Seitenrändern mit der Oberhaut vollkommen verei-

nigt, welches man am deutlichsten wahrnimmt, wenn man die Finger oder Zehen einer Leiche einwässert, wo sich dann die Nägel von der Haut und den Nervenknötchen loßtrennen, und mit der Oberhaut gleichsam als ein geschlossener Fingerhut abgehen; das nämliche erfolgt bei heftigen Verbrennungen und verschiedenen Krankheiten.

In den Nägeln hat man noch keine Gefäße entdeckt, so, wie man auch noch keine Nervenfasern in denselben antreffen konnte. Ihr Nutzen ist, daß sie die Enden der Finger und Zehen beschützen, beim Gefühle der Haut einen Wiederhalt geben, das Behandlen kleiner Sachen mit den Fingern erleichtern, und zum Abschaben und Kratzen dienen.

II. Die Haare (Pili) sind halbdurchsichtige, feine, trockene und elastische Röhrchen, welche aus der Haut hervorwachsen, und kleine Wurzeln haben, die in der Haut befestiget sind. Alle Theile des menschlichen Körpers, wenn man die flache Hand und die Fußsohle ausnimmt, sind mit Haaren besetzt. Einige sind sehr lang, wie jene am Kopf, andere kürzer, wie jene am Bart, unter der Achsel, an den Geschlechtstheilen und um den After, und andere, die die übrige Oberfläche der Körpers besetzen, sind noch kürzer. Man theilt jedes Haar in die Wurzel und den Stamm.

a) Die Wurzel steckt in der Haarzwiebel, welche ihren Sitz auf der innern oder untern Fläche der Haut hat. Jede Haarzwiebel hat mehrere Zäserchen, ist aus zwei dün-

nen Häutchen zusammengesetzt, in welche kleine Schlag- und Blutadern ein- und ausdringen; Nerven haben wenige Zergliederer in denselben entdeckt. Aus jeder Haarzwiebel entstehet ein Haar, welches die Haut und Oberhaut durchbohret, und dann

b) Der Stamm genannt wird. Dieser ist an den Hauptharen bis gegen die Spitze hin, welche kegelförmig wird, meist cylindrisch, und hat verschiedene Farbe, welche von dem Marksafte herrühret. So kömmt es, daß man bald schwarze, graue, weisse, rothe und braune Haare siehet. Andere Haare sind spulförmig, z. B. die Augenwimpern, noch andere fast eckig und gewunden, z. B. die Haare des Hodensacks.

Die Haare erhalten von den verschiedenen Theilen, auf welchen sie wachsen, auch verschiedene Benennungen; so heißt man:

die Haare auf dem Wirbel des Hauptes den Schopf;
die Haare über den Augen Augenbraunen; die Haare an den Augenliedern Augenwimpern;
die Haare an der Oberlippe Schnurrbart, und die an dem Unterkiefer den Bart. Am Barte unterscheidet man den mittelsten Theil oder Knebelbart; und die Seitentheile, oder den rechten und linken Backenbart.

Der Nutzen der Haare in Ansehung des menschlichen Körpers ist noch nicht hinlänglich bekannt; in Ansehung einiger Theile aber läßt sich ein besonderer Nutzen angeben. So dienen die Haare des Kopfs theils zur Wärme und Schönheit, theils um die Gewalt von äus-

fern, an den Kopf stoßenden Körpern zu schwächen; die Augenbraunen und Augenwimpern, um das Auge vor allerhand äusserlichen schädlichen Sachen zu beschützen und zu warnen und selbst Lichtstrahlen abzuhalten; die Haare in der Nase und in den Ohren, um durch Erregung eines Gekitzels auf eindringende Körperchen oder Thierchen aufmerksamer gemacht zu werden.

III. Tabelle.

Von dem Kopfe überhaupt.

Die Theile, welche zusammen den ganzen Kopf bilden, werden in die äussern oder enthaltenden, und in die innern oder enthaltenen Theile unterschieden.

I. Die äussern Theile sind:

a) Die allgemeinen Bedeckungen, unter denen

b) Die sehnige Ausbreitung liegt, von welcher im ersten Theile gehandelt worden.

c) Drei Paar Muskeln, welche den Umfang des Kopfs umgeben, und von denen die

α) Stirnmuskeln den vordern Theil des Kopfs, (s. Th. I.

β) Die Hinterhauptmuskeln den hintern Theil desselben (s. ebendas.),

γ) Und die Schläfemuskeln die Seitentheile einnehmen (s. ebendas.).

d) Die Hirnschalbeinhaut, welche auf das genaueste den ganzen knöchernen Kopf überzieht,

e) Und die knöcherne Hirnschale, welche aus sieben Knochen zusammengesetzt ist. (s. Th. I.).

II. Die innern Theile sind:

a) Die drei Hirnhäute, von welchen

α) Die feste Hirnhaut gerade unter der Hirnschale,

β) Die Schleimhaut unter der harten Hirnhaut, und

γ) Die Gefäßhirnhaut unter der Schleimhaut liegen.

b) Das große Gehirn.

c) Das kleine Gehirn.

d) Das verlängerte Hirnmark.

e) Zwölf Paar Hirnnerven.

f) Vier Schlagadern des Gehirns, nämlich:

α) Die 2 innern Drosselschlagadern, und

β) Die 2 Wirbelbeinschlagadern.

g) Die 22 größern Blutbehälter, welche von der festen Hirnhaut gebildet werden.

IV. Tabelle.

Von den Hirnhäuten und den Blutbehältern.

Die Häute, welche das Gehirn umgeben, werden Hirnhäute (Membranae Cerebri) genannt, und dazu gehören die feste Hirnhaut, die Schleimhirnhaut, und die Gefäßhirnhaut.

I. Die feste oder derbe Hirnhaut (dura Mater) ist eine feste, starke, undurchsichtige Haut, welche aus sehnigen oder bandartigen, sich mannigfaltig kreu-

zenden Fasern bestehet, und gleichsam aus zwey Blättern zusammengesetzt ist, die meistens dicht auf einander liegen. Das äussere Blatt hängt mit der inuern Fläche der Hirnschale durch eine unzählbare Menge der kleinsten Fasern zusammen, die zum Theil in jungen Personen Blutgefäße sind, nach und nach verwachsen, und im Alter fast sehnig werden. Man bemerkt, daß dieses äussere Blatt an den Hirnschalnähten, am festesten haftet. Das innere Blatt ist glatt, eben, und berührt die Schleimhaut; sie dünstet aus ihren Gefäßen beständig Feuchtigkeit aus, wodurch sie immer schlüpfrig erhalten wird, und die andern unter ihr liegenden Hirnhäute befeuchtet. An verschiedenen Orten bildet das innere Blatt Falten, dringt in die Zwischenräume des Hirnes ein, verdoppelt sich, und leitet zwischen den Verdopplungen Blut, woher der Name der Blutleiter oder Blutbehälter entstanden ist, welche immer von dem äusseren Blatt der festen Hirnhaut gleichsam geschlossen werden.

Die Fortsätze, welche die feste Hirnhaut bildet, werden in die äusseren und in die inneren eingetheilt.

Die äusseren Fortsätze der festen Hirnhaut sind:

a) Die Augenhöhlenfortsätze der festen Hirnhaut (Processus durae matris orbitales), welche theils durch die Sehenervenlöcher, theils durch die obern Augenhöhlenspalten in die Augenhöhle dringen, sich daselbst ausbreiten, die ganzen Augenhöhlen bekleiden, denselben statt einer Beinhaut dienen, und endlich vor-

wärts in die Beinhaut der Ränder der Augenhöhlen übergehen.

b) Die Wangenfortsätze der festen Hirnhaut (Processus durae matris zygomatici) gehen durch die untern Augenhöhlenspalten aus den Augenhöhlen, und vereinigen sich bald mit der Beinhaut, welche die Wangengrube auskleidet.

c) Die Drosselfortsätze der harten Hirnhaut (Processus durae matris jugulares) gehen durch das Drosseladerloch aus dem Hirnschedel, kleiden die ganze Grube für die innere Drosselblutader aus, und vereinigen sich hernach ebenfalls mit der Beinhaut der nahe liegenden Knochen.

d) Der Rückenmarkfortsatz der harten Hirnhaut (Processus durae matris pro medulla spinali) ist unter allen der größte. Er gehet als ein langer Beutel durch das große Hinterhauptloch in die Rückgrathshöhle, und umgiebt daselbst als eine geräumige Scheide nicht allein das Rückenmark, sondern auch jeden aus demselben entstehenden Nerven.

e) Endlich bildet die feste Hirnhaut so viel besondere Fortsätze, als Nerven aus dem Hirnschedel gehen, und begleitet selbige gewissermaßen scheidenartig so lange, bis sie sich hie und da in den Theilen des menschlichen Körpers verliert.

Die innern Fortsätze der festen Hirnhaut heissen:

a) Der Sichelfortsatz des großen Hirnes (Processus falciformis durae membranae cerebri), welcher senkrecht zwischen den zwei Hälften des großen Hir-

nes liegt. Er entstehet vorne am Kamme des Siebbeins mit einem schmalen Anfange, wird nach und nach breiter, läuft der Länge nach unter der Pfeilnaht fort, und gehet bis an den mittlern Theil des Hinterhauptbeins, wo er in die Zwerchscheidewand des Hirnes übergeht.

b) Die Zwerchscheidewand oder das Zelt des kleinen Hirnes (Tentorium cerebelli), gehet als eine rechte und linke Fortsetzung der Sichel fürs große Hirn von der Mitte des Hinterhauptbeins vorwärts zu den obern Winkeln der Felsentheile der Schläfebeine, scheidet das große Hirn von dem kleinen, und erstrecket sich auf beiden Seiten bis an die hintern Abhangfortsätze des Grundbeins. Mitten am Vordertheile bildet diese Zwerchscheidewand einen großen halbmondförmigen Ausschnitt, durch welchen das verlängerte Hirnmark zu dem großen Hinterhauptloche als Rückenmark gehet.

c) Der Sichelfortsatz des kleinen Hirnes (Processus falciformis cerebelli), steigt senkrecht von der Mitte der Zwerchscheidewand des kleinen Gehirns, an dem untern Aste der Kreuzgräthe des Hinterhauptbeins befestiget, bis zu dem großen Hinterhauptloche herab, und llegt zwischen der rechten und linken Hälfte des kleinen Hirnes.

Was die Blutgefäße der festen Hirnhaut betrift, so unterscheidet man hier die Schlagadern, Blutadern und Blutleiter.

Der Hauptstämme der Schlagadern sind an der Zahl sechs, davon drei auf jeder Seite liegen; nämlich:

a) Die vordere Schlagader der festen Hirnhaut (Arteria meningea anterior), welche ein Ast der innern Drosselschlagader ist, der aber nicht unmittelbar aus derselben, sondern aus einem ihrer Aeste, nämlich der Augenschlagader, entstehet. Sie giebt in den vordern Theil der festen Hirnhaut auf jeder Seite einige Aeste, welche sich mit der folgenden verbinden.

b) Die mittlere Schlagader der festen Hirnhaut (Arteria meningea media) ist ein Ast der innern Kinnbackenschlagader, welche aus der äussern Drosselschlagader entstehet. Sie gehet durch das Stachelloch des Grundbeins in die Höhle des Hirnschedels, wo sie sich in zwei Aeste theilet, die sich auf dem mittlern Theile der festen Hirnhaut allenthalben ausbreiten.

c) Die hintere Schlagader der festen Hirnhaut (Arteria meningea posterior) entspringt von der Wirbelbeinschlagader, und zertheilt sich über den ganzen hintern Theil der festen Hirnhaut.

Blutadern trifft man allenthalben neben den Schlagadern an. Sie haben keine Klappen, und leeren sich in die Blutleiter aus.

Die Blutleiter (Sinus) sind Venen, welche von den auseinandertretenden Blättern der festen Hirnhaut gebildet werden. Sie sind daher nichts anders, als Blutgefäße, in welche nicht allein das aus den Hirnhäuten, sondern auch das von dem ganzen Hirne zurückkommende Blut sich ergießt. Die ältern Zergliederer kannten nur vier; die Neuern aber haben die-

selben auf sechzehn, von denen die meisten eine dreieckige Höhle bilden. Diese sind:

a) Der obere Sichelblutbehälter (Sinus longitudinalis superior, v. Sinus falcis major) fängt über dem Kamme des Siebbeins an dem blinden Loche an, steigt in dem obern Rande des Sichelfortsatzes des großen Hirnes unter dem Stirnbeine, der Pfeilnaht, und dem Hinterhauptbeine nach hinten, wo er sich an der Mitte dieses Beins in die zwei Seitenblutbehälter endiget. Dieser Blutbehälter, welcher sich bei seinem Ursprunge mit der in dem blinden Loche liegenden Blutader verbindet, ist vorwärts enge, und erweitert sich immer, je mehr er nach hinten kömmt; seine Höhle stellt ein länglichtes Dreieck vor, von welchem die Grundfläche hinten an dem Hinterhauptbein, und die Spitze vorne am Stirnbeine stehet. Man sieht in diesem Blutbehälter erstens

α) Auf beiden Seiten viele Oeffnungen von Blutadern, welche theils aus dem Hirne, theils aus der festen Hirnhaut selbst, die sich aber durch ihre Größe und ihre Weite unterscheiden, kommen, von welchen die Blutadern des Hirns größtentheils schief von hinten nach vorne zu gehen, nachdem sie vorher in der Verdopplung der festen Hirnhaut einige Linien lang fortgingen.

β) Ferner beobachtet man in diesem Blutbehälter verschiedene weisse, glänzende, sehnige Streifen, welche theils queer von einer Seite zur andern gehen, theils auf die mannigfaltigste Art sich untereinander flechten. Sie scheinen den Nutzen zu haben, eine allzustarke Erweiterung dieses Blutleiters zu hindern.

γ) Die kleinen sogenannten Drüsen, welche theils ausserhalb, neben, theils innerhalb dieses Blutbehälters liegen.

b) Die zwey Seitenblutleiter, der rechte und der linke (Sinus laterales), sind die Fortsetzung des sich theilenden obern langen Blutbehälters; doch findet man auch, daß dieser sich allein in den rechten Seitenblutbehälter ausleert, seltener in den linken, als welcher erst sein Blut von dem rechten erhält: daher der linke auch etwas tiefer liegt. Sie liegen beide in der Mitte der Kreuzgräthe des Hinterhauptbeins, laufen in der daselbst befindlichen Rinne bis zu der Grundfläche der Pyramide der Schläfebeine, machen daselbst eine starke Beugung, und bald darauf noch eine kleinere, gehen ferner in der großen Rinne der Schläfebeine bis an das Drosselblutaderloch, wo sie in die innern Drosselblutadern übergehen.

c) Der untere Sichelblutleiter (Sinus longitudinalis inferior, v. Sinus falcis minor) liegt in dem untern Rande des Sichelfortsatzes des grosen Hirnes, fängt in dessen Mitte an, ist sehr enge und platt, wird im Fortgange weiter und größer, und öffnet sich in den geraden Blutleiter. Oft ist dieser Blutbehälter so klein, daß man ihn kaum beobachten kann. Man findet manchesmal auch kleine Blutadern in denselben sich öffnen, welche von dem über ihm liegenden obern Sichelblutleiter herkommen.

d) Der gerade Blutleiter (Sinus rectus), hat seine Lage in der Gegend, wo der Sichelfortsatz des großen Hirnes sich mit der Zwerchscheidewand verbindet, und ergießt sein Blut, welches er von dem untern Sichel-

blutbehälter und der großen Gehirnblutader empfängt, in einen von den zwey Seitenblutleitern.

c) Die zwei vordern Blutleiter des Hinterhaupts (Sinus occipitales anteriores) liegen vorne in der innern Fläche des Hinterhauptbeins, und ergiessen sich in den Kreisblutleiter des großen Hinterhauptlochs.

f) Die zwei hintern Blutleiter des Hinterhaupts (Sinus occipitales posteriores) liegen hinten in der innern Fläche des Hinterhauptbeins. Nach oben zu haben sie mit den Seitenblutleitern, und nach unten mit dem Kreisblutleiter des Hinterhauptlochs Gemeinschaft.

g) Der Kreisblutleiter des Hinterhauptlochs (Sinus circularis foraminis magni) umgiebt den ganzen Umfang des Hinterhauptlochs. Er ergießt das Blut, welches er von den vordern und hintern Blutleitern des Hinterhaupts empfängt, theils durch verschiedene Blutadern in die ringförmigen Blutadern des Rückenmarks, theils durch zwei Venen in die Wirbelbeinblutadern.

h) Die zwei obern Blutleiter der Pyramide vom Schläfebein (Sinus petrosi superiores) liegen in der Vertiefung des oberen Winkels der Pyramide der Schläfebeine. Sie bringen ihr Blut in die Seitenblutleiter.

i) Die zwei untern Blutleiter der Pyramide des Schläfebeins (Sinus petrosi inferiores) liegen in der Rinne, welche sich am hintern Winkel der Pyramide und an der hintern innern Fläche derselben befindet. Sie ergiessen ebenfalls ihr Blut in die Seitenblutbehälter.

k) Der Kreisblutleiter des Sattels (Sinus circularis sellae) umgiebt an dem ganzen innern Umfange

des Sattels die Schleimdrüse, und leert sich auf beiden Seiten in die zelligen Blutleiter aus.

l) Der Queerblutleiter des Sattels (Sinus transversus sellae) gehet auf dem Sattel von einer Seite zur andern, und ergießt sein Blut ebenfalls in die zelligen Blutbehälter. Er ist unter allen der kleinste, und öfters nicht vorhanden.

m) Die zwei zelligen Blutleiter (Sinus cavernosi) liegen zwischen den Seitentheilen des Sattels und den Spitzen der Pyramide der Schläfebeine. Sie sind unter allen die weitesten, und scheinen von einer besondern Bauart, da man mehrere kleine zellenförmige Höhlen in denselben wahrnimmt. Auf jeder Seite ergiessen sich in jeden dieser Blutleiter die Blutleiter der Augenhöhlen, die vordern Blutleiter des Felsentheils vom Schläfebein, der Kreis- und der Queerblutleiter des Sattels: sie selbst aber ergießen ihr Blut in den vordern Theil der Drosselblutadergrube.

Alle diese Blutleiter haben unter sich eine Gemeinschaft, wodurch der Rückfluß des Blutes aus dem Kopfe ungemein erleichtert und befördert wird. Das Blut aus allen diesen Blutleitern wird endlich mittel- oder unmittelbar zu den innern Drosselblutadern gebracht, welche es durch die obere Hohlader ins Herz zurückführen.

Nerven hat man in der festen Hirnhaut nicht entdecken können; auch zeigen Versuche an lebendigen Menschen, daß die harte Hirnhaut ganz unempfindlich ist.

Muskelfasern dachten sich einige ältere Zergliederer irrig in derselben.

Drüsen findet man auſſer jenen, welche theils innerhalb, theils auſſerhalb des obern langen Blutleiters liegen, hie und da noch manche, welche die Gestalt von kleinen Körnern haben, zerstreut liegen. Ihr Nutzen soll seyn, die innere Fläche der harten Hirnhaut zu befeuchten.

Der Nutzen der harten Hirnhaut bestehet gröſtentheils darinn,

a) daß sie der innern Fläche der Hirnschale als Beinhaut dient;

b) daß sie die Hirnschale innerhalb glatt auskleidet und durch einen feuchten Dunst von der Schleimhaut getrennt bleibt.

c) daß sie das groſse und kleine Hirn für dem Drucke seiner eigenen Schwere schützet;

d) daß sie den Fortgang des Bluts durch ihre Blutbehälter erleichtert und befördert,

e) und daß sie endlich dem Rückenmark und den Nerven als eine Scheide zur Bedeckung dient.

II. Die Schleimhaut des Hirnes (Membrana arachnoidea) ist eine dünne, weisse, feine, einem ausgebreiteten Schleime ähnliche Haut, welche ihre Lage zwschen der festen und Gefäſshaut hat. Sie umgiebt das groſse und kleine Hirn, das verlängerte Hirnmark und das Rückenmark, ohne daß sie diese Theile in die Vertiefungen, welche sie hie und da zwischen sich selbsten bilden, begleitet. Am besten sieht man sie am untern Theile des Hirnes, wo sie dicker und von dem Hirne entfernter ist. Durch verschiedene kleine Oeffnungen, um welche sie eigene

Fältchen bildet, gehen Blutgefäße und Nerven durch, welche zugleich die feste Hirnhaut mit der Gefäßhaut verbinden.

III. Die Gefäß- oder Aderhaut des Hirnes (membrana vasculosa) ist eine feine, dünne und durchsichtige Haut, welche unmittelbar das ganze Hirn, das verlängerte Hirnmark und das Rückenmark, umund einkleidet und selbige in alle ihre Vertiefungen begleitet. Sie enthält eine Menge Schlag- und Blutadern, welche sich meistens senkrecht in die Substanz des Hirns begeben.

Der Nutzen sowohl der Schleimhaut, als auch der Gefäßhaut scheint vornehmlich darinn zu bestehen, daß sie die sehr weiche Hirnmasse zusammenhalten, welche sich sogleich voneinander begiebt, wenn man diese Häute weg nimmt, und daß besonders die Gefäßhaut die Blutgefäße ordentlich in das Hirn vertheilet.

V. Tabelle.

Von dem großen und kleinen Hirne.

I. Das große Hirn (Cerebrum) ist das große Eingeweide, welches in der Höhle der Hirnschale liegt, und den vordern, obern, und die obere Hälfte des hintern Theils dieser Höhle einnimmt. Die Gestalt desselben ist eyförmig. Es ist in zwey Hälften unterschieden, davon die eine die rechte Hirnhälfte (pars Cerebri dextra), und die andere die linke (pars Cerebri sinistra) heißt. Jede dieser Hirnhälften hat drei Flächen,

eine obere gewölbte; eine innere ebene, und eine untere ungleiche. Diese letztere wird durch eine in die Substanz des Gehirns eindringende Vertiefung, oder Aderfurche (Fossa vasorum), wieder in zwei Stücke getheilt, die das vordere und hintere Stück des großen Gehirns (Lobus cerebri anterior et posterior) genannt werden. Einige theilen das hintere Stück wieder in zwei Theile, und nennen den vordern Theil desselben das mittlere Stück des großen Gehirns. Jede Hirnhälfte besteht also aus drei Stücken.

a) Das vordere kleinere Stück, welches auf der untern und innern Fläche des Stirnbeins;

b) das mittlere große Stück, welches auf der Grube, die von den großen Flügeln des Grundbeins, und von dem Schuppentheil der Schläfebeine gebildet werden, und

c) das hintere kleinste Stück, welches auf der Zwerchscheidewand des kleinen Gehirns ruhet.

Die Substanz des Hirnes ist hauptsächlich vierfach:

a) Die äussere oder graue Substanz des Hirnes (Substantia corticalis, v. cineritia), ist weicher, als die markige Substanz, und scheint ein Gewebe von lauter Blut- und lymphatischen Gefäßen zu seyn, welche unzählige Krümmungen und Wendungen, die deutlich in die Augen fallen, bilden, und dadurch große Erhabenheiten erzeugen, welche Windungen des Gehirns (Anfractus cerebri) heissen. Zwischen diesen Windungen trift man verschiedene Furchen an, die bald tief, bald flach sind. Diese graue Substanz des Gehirns macht nicht allein die Oberfläche desselben aus, sondern man trift sie fast in al-

len Theilen des Hirnes mit der markigen Substanz vermischt an.

b) Die markige Substanz, welche auch Hirnmark heißt (Substantia medullaris, v. alba), ist dichter, und weniger feucht als die äussere. Sie macht eben so viele Krümmungen und Wendungen, wie die graue Substanz, und wenn man diese zerschneidet, so sieht man ganz deutlich, wie die markige Substanz die Dicke einer jeden Krümme der grauen Substanz einnimmt, folglich bildet das Hirnmark eben so viele Krümmungen inwendig, als die graue Substanz auswendig. Die neuern Zergliederer, welche sich vorzüglich mit der Untersuchung der Bauart des Hirnmarkes beschäftigt haben, stimmen darin überein, daß selbige aus einer Menge der kleinsten Kügelchen bestehe. Durch diese innere Substanz gehen sehr viele Blutgefäße, welches man klar beobachten kann, wenn man ein Stück dieser Substanz ausschneidet, wo dann eine Menge derselben unter der Gestalt der feinsten rothen Pünktchen sichtbar werden.

c) Die dritte Substanz in der Mitte der grauen ist im hintern Lappen am deutlichsten.

d) Die vierte schwarze Substanz zeigt sich in der Mitte der großen Markbündel.

In dem großen Hirne trift man folgendes Merkwürdige an:

I) Wenn man, sobald der Sichelfortsatz des großen Gehirns weggenommen ist, die beiden Hälften sanft von einander dehnt, so sieht man zwischen denselben in der Tiefe einen weissen Körper, welcher in Erwachsenen fünf Daumen breit lang ist, und der Hirnbalken, genannt wird (Cor-

pus callosum). Er bestehet aus dichter, markiger Substanz, welche hier wie Queerfasern, die von einer Seite zur andern gehen, erscheint. Oberwärts auf seiner Mitte sieht man eine länglichte Vertiefung nebst zwei erhabenen Leisten, welche die ganze Länge des Hirnbalkens einnimmt, und die die längliche Saite des Balkens (Chorda longitudinalis Raphe) heißt. Vorwärts ist der Balken etwas schmäler, beugt sich nach unten, und vereiniget die beiden vordern Stücke des großen Hirnes; hinterwärts ist er etwas breiter, beugt sich auch etwas nach unten, und vereiniget sich mit den hintern Schenkeln des Bogens, und mit dem Hirnmarke der hintern Stücke des großen Hirnes.

2) Hat man die beiden Hirnhälften so weit weggeschnitten, daß das Gehirn gleiche Höhe mit dem Balken hat, so beobachtet man in der Mitte jeder Hälfte den größten Umfang des Markes oder den eyförmigen Mittelpunkt (Centrum ovale).

3) Unter diesem größten Umfang des Markes trift man eine gewölbte Höhle an, welche die Gestalt eines halben Mondes hat, und die an ihrem Hintertheile ankerförmig getheilt ist, so daß man drei Hörner in jeder derselben beobachtet. Diese Höhlen werden die Seitenhöhlen, die obern, vordern, oder großen Höhlen, auch die dreifach gekrümmten Höhlen (Ventriculi laterales, v. superiores, v. anteriores, v. majores, v. tricornes) genannt. Ihre drei Hörner haben folgende Lage. Die vordern Hörner liegen vorne, und sind gegen einander gekehrt, gehen von vorne nach hinten, entfernen sich immer mehr und mehr von einander,

krümmen sich darauf nach unten zu um, und bilden hier die untern Hörner; dann kommen sie wieder, indem sie mehr nach hinten steigen, näher zusammen, und endigen sich mit ihren hintern Hörnern in den mittelsten Stücken des großen Hirnes.

4) In jeder dieser Seitenhöhlen, trift man ein Gewebe von Gefäßen an, welche alle durch eine feine Haut unter einander befestiget sind, und das Adergeflechte (Plexus choroideus) genannt werden. Dieses bestehet größtentheils aus Blutadern, denn die Anzahl der Schlagadern ist in Ansehung jener weit geringer; auch haben viele Zergliederer eine Menge kleiner körnerartigen Körperchen darin wahrgenommen, welche sie für Drüsen halten. Die Blutadern dieses Adergeflechtes vereinigen sich endlich in einen einzigen Stamm, welcher die große Gehirnblutader genannt wird, die sich in den geraden Blutbehälter endiget.

5) Zwischen den beiden Seitenhöhlen in der Mitte ist eine dünne dreyeckige markige Scheidewand (Septum pellucidum), welche vorwärts breiter, und hinterwärts schmäler ist. Selbige ist oberwärts an der untern Fläche des Balkens, unterwärts und vorwärts an der obern Fläche des Gewölbes befestiget, und bestehet aus zwei Platten, einer rechten und einer linken, zwischen welchen ein kleiner Raum befindlich ist, den man die Höhle der Hirnscheidewand, oder die fünfte Hirnhöhle (Ventriculus septi lucidi) nennt, und der mit einer wäßrichen Feuchtigkeit angefüllet ist. Nach hinten zu schließt diese Scheidewand ebenfalls beide Seitenhöhlen, und man hat nie gefunden, daß sie hier mit einander eine Gemeinschaft haben.

6) Wenn der Balken mit der Scheidewand weggenommen

ist, so sieht man einen weissen, bogenförmigen Körper, welcher das Gewölbe (Fornix) heißt, und auch wirklich die gewölbte Decke einer unter ihm liegenden Höhle ist, und sich in zwei vordere Schenkel (Crura fornicis anteriora), den Körper oder den mittlern Theil (Corpus fornici), und in zwei hintere Schenkel (Crura fornicis posteriora) theilet, die man auch den gerollten Wulst oder die Ammonshörner (Cornua Ammonis), nennet.

7) Die vordern Schenkel des Bogens liegen nach vorne zu, entstehen von den vordern Stücken des großen Hirnes, und endigen sich in die Mitte der vordern Hörner der Seitenhöhlen. Unter den vordern Schenkeln trift man einen kleinen, weissen, queerliegenden Körper an, welcher das Hirnmark beider Hirnhälften mit einander verbindet, und der vordere Queerbalken des Hirnes (Commissura cerebri anterior) heißt. In dieser Gegend, nämlich gleich hinter den vordern Schenkeln des Balkens, ist die Oeffnung befindlich, durch welche die Seitenhirnhöhlen in Verbindung kommen.

8) Die hintern Schenkel krümmen sich nach dem Gange der Seitenhöhlen, und verlieren sich in die untern Hörner derselben. Man beobachtet hier am Ende jedes Schenkels einen schmalen weissen Streif, welcher der saumförmige Körper (Corpus fimbriatum) genannt wird.

9) Von dem hintern Theile des Gewölbes an, nach den hintern Stücken des großen Hirnes zu, liegen zwei markige Körper, die die Fingerfortsätze (Processus digitales) heissen.

10) An der untern Fläche des Gewölbes zwischen den zwei

hintern Schenkeln sieht man einen dreieckigen Abstand, welcher einige Furchen von vorne nach hinten hat, die man die Harfe (Psalterion, v. Corpus psalloideum) nennt.

11) Unter dieser Harfe liegt ein kleiner bräunlicher Körper, der etwas rundlich, die Größe einer Erbse hat, und die Zirbel (Glandula pinealis) genannt wird. Rund um sie her liegt das netzförmige Gewebe des Adergeflechtes.

12) Unter der Zirbel ist ebenfalls ein kleiner, markiger weisser, queerliegender Körper befindlich, welcher das Mark von einer Seite mit dem von der andern verbindet, und der hintere Queerbalken des Hirnes (Commissura cerebri posterior) genannt wird.

13) Theils auf, theils in diesem markigen Queerbalken, theils in der Zirbel befindet sich der Hirnsand (Acervulus Cerebri).

14) Wenn man das Gewölbe, das Adergeflechte und die Zirbel weggenommen, so kommen vier große und vier kleinere rundliche Körper zum Vorschein. Zwei von den großen liegen vorwärts, sind etwas erhaben, und heissen die streifigen Körper (Corpora striata). Sie bestehen aus einer Mischung der beiden Hirnsubstanzen, daher sie auch ihren Namen haben, sind vorwärts breiter, als hinten, und enthalten wahrscheinlich die Hirnenden der Geruchsnerven.

15) Mehr nach hinten und einwärts liegen die andern zwei großen Körper, welche durch ihre glänzendweisse Farbe, die sie am äussern Umfange haben, leicht zu erkennen sind. Sie nähern sich dichte in der Mitte des Gehirns einan-

der, und werden die Sehenervenhügel (Thalami nervorum opticorum) genannt, weil aus ihnen die Sehenerven entspringen, oder weil sich an ihnen die Hirnenden der Sehenerven zeigen. Sie haben auswärts eine mehr markige, und innerhalb eine graue Substanz, sind von aussen gewölbt, nach innen zu aber flach.

16) Zwischen den Sehenervenhügeln und den streifigen Körpern findet man noch einen schmalen, grau gestreiften Bogen oder Hornstreifen (Taenia semiciscularis), der sich auf jeder Seite von innen nach aussen, und von vorne nach hinten wölbet.

17. Hinter den Sehenervenhügeln, mehr nach unten zu, sind die übrigen vier kleinen rundlichen Hügel befindlich, welche überhaupt die vierfache Erhabenheit oder Vierhügel (Eminentia quadrigemina) genannt werden, davon zwei oben, und zwei unten liegen. Bisweilen sind diese vier Hügel gleich groß — bisweilen sind die zwei obern etwas größer und breiter, als die untern, bisweilen umgekehrt, die unteren größer als die oberen.

18. Zwischen der flachen Oberfläche der Sehenervenhügel ist ein länglicher Raum befindlich, welcher die dritte Höhle des Hirnes (Ventriculus cerebri tertius) genannt wird, und der mit zwei Oeffnungen versehen ist, von welchen die vordere die vordere Oeffnung der dritten Hirnhöhle, oder der Gang zum Trichter (Orificium anterius ventriculi tertii, v. Aditus ad infundibulum), heißt, und der Anfang von einem Gange ist, den man den Trichter (Infundibulum) nennt. Dieser Trichter ist inwendig zu anfangs hohl, wird

nach unten zu immer schmäler und dichter, und endiget sich zuletzt in den Hirnanhang oder die Schleimdrüse (Glandula pituitaria), welche in der Vertiefung des Sattels vom Grundbein ihre Lage hat. Die hintere Oeffnung der dritten Höhle des Hirnes (Orificium posterius ventriculi tertii), führt zu einem beinahe waagerecht fortgehenden Kanale, welcher die Wasserleitung (Aquaeductus) genannt wird. Diese gehet unter den Vierhügeln fort, und hat an ihrem Ende eine markige Klappe, welche die Hirnklappe (Valvula cerebri, v. Velum cerebri medullare), heißt, und die vierte Höhle des Hirns bedeckt.

19) Enblich sieht man an der untern Fläche des großen Hirnes zwei markige, breite, feste und dichte Fortsätze, welche die markigen Schenkel des großen Hirnes (Processus cerebri ad medullam oblongatam) genannt werden, die sich in dem verlängerten Hirnmarke verlieren.

20) In dem dreieckigen Zwischenraume dieser markigen Schenkel sieht man noch nach hinten und seitwärts zwei kleine runde markige Kügelchen (Eminentiae candicantes).

II. Das kleine Hirn (Cerebellum) bestehet ebenfalls aus vier Substanzen, wie das große Hirn, und liegt in den beiden untersten Gruben des Hinterhauptbeins, wird daselbst durch die Kreuzgräthe und die daran befestigte und ausgespannte Zwerchscheidewand der festen Hirnhaut von dem großen Hirne abgesondert, und durch den kleinen unteren Sichelfortsatz eben der festen Hirnhaut der Länge nach in zwei Stücke Flügel, oder gleichsam in eine rechte und

linke Hälfte geschieden. Oben ist es flacher, hinten gewölbter, an den Seiten abgerundet; vorwärts, wo es sich mit dem großen Hirne vereiniget, ist es von allen Seiten weit schmäler, als unterwärts, wo es sich mit dem verlängerten Hirnmarke vereinigt. Man bemerkt an dem kleinen Hirne

1) daß die Erhabenheiten und Vertiefungen auf der äussern Oberfläche desselben, welche man die Windungen des kleinen Hirnes (Intestinula cerebelli) nennt, weit kleiner, schmäler, dafür aber zahlreicher, auch anders geformt sind, und näher an einander liegen, als jene des großen Hirnes.

2) Jede von den zwei Hälften oder Flügeln des kleinen Hirnes hat vorne und hinten auf seiner Oberfläche gekrümmte Erhabenheiten, welche ihrer Lage wegen der vordere und der hintere Wurmfortsatz (Processus vermiformis anterior, v. posterior) genannt werden.

3) Man beobachtet in dem kleinen Hirne, daß die graue Substanz feiner, dichter, und in größerer Menge ist, als die markige, welche den mittlern Theil des kleinen Hirnes hauptsächlich einnimmt, und sich auf den senkrechten Durchschnittsflächen von da gleichsam baumförmig mit einer Menge von Aesten ausbreitet, welche sämmtlich von der grauen Substanz eingeschlossen werden. Diese Ausbreitung des Markes heißt der Lebensbaum (Arbor vitae) zwischen der grauen und weißen Substanz befindet sich die dritte gelbliche.

4) Von dem Stamme dieses Lebensbaums sammlet sich gleichsam die markige Substanz des kleinen Hirnes vor-

Verstande aber heißt das Auge nur jener runde, aus Häuten und Feuchtigkeiten zusammengesetzte Körper, welcher in jeder Augenhöhle in dem daselbst befindlichen Fette liegt, hinterwärts an den Sehenerven befestiget, durch verschiedene Muskeln beweglich, und das vornehmste Werkzeug ist, wodurch sowohl das Licht, als vermittelst desselben die Körper, auf welche es gefallen, und zurückgeprellt wird, gesehen werden können, am füglichsten nennet man diesen Körper zum Unterschiede Augapfel (Bulbus oculi).

Es kommen also zweierlei Theile zu betrachten vor:

a) Die zum Auge gehörenden Theile, welche man meistens die äussern Theile des Auges zu nennen pflegt. Diese liegen theils ausserhalb der Augenhöhle, theils bedecken sie von vorne den Augapfel, theils umgeben sie den Augapfel in der Augenhöhle.

b) Und der Augapfel selbst.

Die äussern Theile sind:

1) Die Augenbraunen (Supercilia), unter welchen man die mit Haaren besetzten Bögen versteht, welche in der Haut, die über den Augenhöhlen längs den obern Rändern derselbigen liegt, befindlich sind, und selbst von der Haut und dem darunter liegenden Fette gebildet werden. Jede wird in den Kopf (Caput), und die nach den Ohren hingekehrte Spitze (Cauda) getheilt, durch den Stirnmuskel bald in die Höhe, und durch den Augenbraunenmuskel wieder herunter, und nach der Nase zu bewegt. Ihr Nutzen ist, daß beim Schwitzen der von der Stirne herabfließende Schweiß und andere

Unreinigkeiten nicht ins Auge fallen können, sondern seitwärts abfliessen.

2) Die Augenlieder (Palpebrae), werden in das obere oder größere, und in das untere oder kleinere getheilt. Sie sind auswendig erhaben, und mit der allgemeinen Haut bedeckt, inwendig ausgehöhlt, und mit einer feinen und glatten Haut überzogen, welche, nachdem sie sich zurückschlägt und den vordern Theil des Augapfels bedeckt, die Bindhaut (Tunica conjunctiva) genannt wird. Der vordere Theil der Augenlieder enthält einen knorpligen Körper, der fast eine prismatische Gestalt hat, etwas gebogen ist, und Augenliederknorpel (Tarsus) geheissen wird. Der Theil der Bindhaut, der diese Knorpel bedeckt, ist etwas sammetartig. Durch die Vereinigung des obern und untern Augenliedes werden zwei Winkel gebildet, von welchen der innere der größere Augenwinkel (Canthus v. angulus oculi major), und der äussere der kleinere (Canthus minor) genannt wird. Jedes Augenlied hat an seinem vordern Rande kleine Haare, welche Augenwimpern (Cilia) heißen, und von denen die des obern Augenliedes nach unten, und jene des untern Augenliedes nach oben gebogen sind, so daß sie bei Schließung des Auges sich gleichsam kreuzen. Auf dem Rande der Augenlieder zeigen sich eine Reihe Punkte oder die Mündungen der Schmalzdrüßchen der Augenlieder, welche dicht auf der äußeren Seite des Knorpels haften, als kleine gelbe Fleckchen dem bloßen Auge erscheinen und einen feinen fettigen oder öligen Saft den Thränen beimischen.

3) Die Thränendrüse (Glandula lachrymalis), haftet in der Augenhöhle gegen den äussern Winkel derselben in der daselbst im Stirnbeine befindlichen kleinen Grube, und hat sechs oder mehrere Ausführungsgänge, welche sich an der innern Fläche des obern Augenliedes öffnen, und die in dieser Drüse abgesonderte Feuchtigkeit ausführen.

4) Die Karunkel (Caruncula lachrymalis), unter welcher man jenen kleinen, ungleichen, röthlichen und drüsenähnlichen Körper versteht, der in dem innern großen Augenwinkel liegt, und dessen Nutzen darin besteht, daß sie theils die im inneren Winkel zusammenkommenden Enden der Augenlieder auseinander hält, theils durch den Saft, den sie absondert, diesen Winkel für der Schärfe der hieher rinnenden Thränen sichert. Noch findet man in eben diesem Winkel eine halbmondförmige Falte, welche von der Bindhaut gebildet wird, und die halbmondförmige Falte (Membrana semilunaris) genannt wird.

5) Die Thränenpunkte (Puncta lachrymalia) sind kleine Löcher, von denen sich auf dem Rande jedes Augenliedes, einige Linien von dem innern größern Augenwinkel entfernt, eines befindet, das die überflüssigen Feuchtigkeiten des Auges einsauget, selbige durch den Thränenkanal, welchen man in den Thränengang, Thränensack und Nasengang theilt, in die Nasenhöhle leitet.

6) Die Thränengänge (Ductus v. Canales lachrymales) sind zwei kleine Gänge, welche mit den Thränenpunkten anfangen, und sich in den Thränensack endigen. Der obere, welcher etwas länger als der untere ist,

liegt über der Thränenkarunkel, da dieser sich im Gegentheile unter derselben befindet.

7) Der Thränensack (Saccus lachrymalis) ist der häutige Sack, welcher am größern Augenwinkel in der daselbst vom Thränen- und Oberkieferbeine gebildeten Grube seine Lage hat, oberwärts die Thränengänge aufnimmt, und sich nach unten und hinten in den Nasengang verwandelt.

8) Der Nasengang (Ductus nasalis) fängt am untersten Theile des Thränensacks an, ist eben so wie jener drüßig-häutig, geht nach unten und hinten, und öffnet sich unter der untern Nasenmuschel in die Nasenhöhle.

9) Die Muskeln der Augenlieder und des Augapfels, zwischen welchen man in dem sie umgebenden Zellengewebe eine Menge Fetts anzutreffen pflegt, sind in der Muskellehre Tab. III. und IV. beschrieben worden.

10) Die Bindhaut des Auges (Tunica conjunctiva) ist eine Fortsetzung der feinen und glatten Haut, welche die innere Fläche der Augenlieder überziehet. Sie schlägt sich zurück, und bedeckt den ganzen vordern Theil des Augapfels, an welchem sie seitwärts vermittelst eines Zellengewebes locker, auf der durchsichtigen Hornhaut aber fester anhängt. Durch dieses Zurückschlagen bildet die Bindhaut am oberen Augenliede die obere, am unteren Augenliede die untere Tasche.

Wenn man von dem Augapfel alle ihn umgebenden Theile weggenommen hat, so sieht man ihn als ein rundes häutiges Gebäuse in der Augenhöhle liegen; hinterwärts ist er fest an den Sehenerven, und

die Augenmuskeln ringsum locker an das Augenhöhlenfett, und vorwärts an die Bindhaut am lockersten geheftet.

Der Augapfel besteht aus Häuten,
Feuchtigkeiten,
Augenkammern,
und der Linse.

Die Häute sind:

1) Die äußere derbe oder weiße Haut des Augapfels (Tunica sclerotica), welches eine harte, starke, dicke, beugsame elastische und weisse Haut ist, die den ganzen Augapfel überzieht, hinterwärts dicker und undurchsichtig ist, und daselbst die undurchsichtige derbe Haut (Cornea opaca), vorwärts aber, wo sie durchsichtig ist, die durchsichtige derbe Haut oder die Hornhaut (Cornea transparens) genannt wird. Diese ist etwas gewölbter, und besteht aus feinen concentrischen Blättchen.

2) Die Gefäßhaut oder Aderhaut des Augapfels (Tunica choroidea) liegt zwischen der derben Haut und der Markhaut, doch so, daß ihre beiden Oberflächen besonders die innere, mit einem schwärzlichbraunen Schleime überzogen erscheinen. Die Gefäßhaut hängt mittelst eines dicklichen Wulstes rings um den Rand der durchsichtigen Hornhaut ziemlich fest an der Gränze zwischen der Hornhaut und derben Haut. Dieser Wulst ist einige Linien breit zuvorderst am dicksten, rückwärts allmählig dünner.

Von dieser Stelle erstreckt sich die Gefäßhaut als ein

ebener Ring, der frei in der wäßrigen Feuchtigkeit schwimmt, und heißt von ihrem Nutzen, mehr oder weniger Licht abzuhalten, Blendung des Auges, und weil sie mit sehr mannigfaltigen Farben bei verschiedenen Menschen erscheint, Regenbogenhaut (Iris). Die Blendung besteht eigentlich aus einem äußeren breitern, gröberfasrigen, und einem inneren schmäleren, feinerfasrigen Ringe. Diese strahlenförmige Fasern der Blendung sind theils Arterien, theils Venen, theils Nerven. Die übrige Gefäßhaut besteht aus Arterien und Venen. Die Arterien derselben verweben sich besonders auf der inneren Fläche zu einem subtilen, doch kaum ohne Vergrößerungsglas deutlichen Netze. Die Venen hingegen bilden auf der äußeren Fläche zusammenlaufend drei bis vier sogenannte, selbst dem bloßen Auge ganz deutliche Wirbel. Nerven hat man in der Gefäßhaut ausser der Blendung nicht entdeckt.

So wie auf der äußeren Oberfläche die Blendung von der übrigen Gefäßhaut durch den Wulst abgegränzt ist, so ist sie es inwendig durch den Faltenkranz; dieser Faltenkranz ist ebenfalls ein mehrere Linien breiter Ring, der aus 60 bis 80 Fältchen besteht, welche zuvorderst am dicksten, rückwärts allmählig dünner sind.

Das schwarze Pigment, ist am dicksten, und schwärzesten auf der hintern Fläche der Blendung, so daß es sich hier fast als ein zusammenhängendes Häutchen, wenigstens stückchenweise, ablösen läßt, auf der übrigen innern Oberfläche der Gefäßhaut ist dies Pigment in Kindern ebenfalls ziemlich dicht und kohlschwarz — in Erwachsenen aber mehr bräunlichschwarz und dünner.

3) Die Markhaut des Augapfels (Tunica retina) ist eine dünne, feine, weißliche und schleimähnliche Haut, welche eine Ausbreitung der markigen Substanz des Sehenervens ist. Sie bestehet eigentlich aus zwei Theilen, von welchen der eine häutig, und der andere markig ist. Der häutige feinere Theil, schließt unmittelbar an die hintere Fläche der gläsernen Feuchtigkeit, und enthält sehr viele Blutgefäße. Der markige dickere Theil liegt gleichsam auf dem häutigen Theile aufgetragen. Gerade im Mittelpunkte, an der inneren Seite des Sehenerven hat die Markhaut ein rundes, einer halben Linie breites Loch, mit einem goldgelben Saume, oder das Centralloch.

4) Die Glashaut (Tunica hyaloidea, v. vitrea) ist vollkommen durchsichtig, sehr elastisch, stark, und umgiebt nicht nur die ganze äussere Fläche der gläsernen Feuchtigkeit, sondern enthält durchaus dieselbe in Zellen oder Fächerchen.

5) Die Kapsel der Krystalllinse (Capsula lentis crystallinae) ist eine durchsichtige, die Krystalllinse umgebende Haut, die vorne dicker als hinten ist.

6) Die Haut der wässerigen Feuchtigkeit (Tunica humoris aquei) ist eine dünne, feine und durchsichtige Haut, welche an der innern Fläche der durchsichtigen Hornhaut anliegt, den vordern Theil der wässerigen Feuchtigkeit einschließt, und von Einigen für die innerste Lage der Hornhaut gehalten wird.

Die sogenannten Feuchtigkeiten sind:

1) Die wässerige Feuchtigkeit (Humor aqueus) ist ein helles, flüssiges, kaum etwas gesalzenes Wasser,

welches beide Augenkammern ausfüllt, und davon die vordere fast viermal so viel enthält, als die hintere. Bei ungebohrnen Kindern ist diese Feuchtigkeit röthlich, bei Alten öfters trübe.

2) Die Glasfeuchtigkeit oder der Glaskörper (Humor vitreus) ist ein sehr heller, durchsichtiger, dem reinsten Glase gleichender Körper, welcher die ganze Höhle des Augapfels vom Sehenerven an bis fast an die Traubenhaut ausfüllt, und in einer Menge zelliger Hüllen, eingeschlossen ist, welche von den innern Blättchen der Glashaut gebildet sind. Auf der vordern Fläche des Glaskörpers haftet die hintere Fläche der Kapsel der Linse.

Die Linse (v. Lens crystallina) ist ein vollkommen regelmäßiger linsenförmiger, durchsichtiger Körper, welcher an beiden Seiten, doch stärker an der hintern Seite gewölbt ist, und in einer kleinen Grube an der vordern Gegend der gläsernen Feuchtigkeit liegt, durch die Glashaut in seiner Lage erhalten wird, und seitwärts einige Fasern in das Strahlenband giebt. Die im Weingeist aufgehobene Krystallinse besteht aus unzähligen über einander liegenden Blättchen, und ist in einer ihr eigenen Haut, welche die Kapsel der Linse heißt, eingeschlossen. Durch die Einwässerung lassen sich die Blättchen in Fasern auflösen. Zwischen der Krystallinse und ihrer Kapsel ist eine wässerige Feuchtigkeit enthalten, welche man die Feuchtigkeit der Linsenkapsel (Humor Morgagnius) nennt.

Die Augenkammern sind:

1) Die vordere Augenkammer (Camera oculi an-

terior) ist jener mit der wässerigen Feuchtigkeit angefüllte Raum, welcher sich zwischen der hinteren Fläche der durchsichtigen Hornhaut und der vordern Fläche der Blendung befindet.

2) Die hintere Augenkammer (Camera oculi posterior ist der zwischen der hintern Fläche der Blendung und der vordern Fläche der Kapsel der Linse mit der wässerigen Feuchtigkeit angefüllte Raum.

Die Gefäße des Augapfels sind theils Blutgefäße, theils Saugadern. Die Schlagadern kommen von der äussern und innern Drosselschlagader, und die Blutadern endigen sich theils in die äussere Drosselblutader, theils gehen sie durch den Grund der Augenhöhle in die Hirnschedelhöhle, und öffnen sich in die zelligen Blutbehälter. Das Daseyn von Saugadern bezweifelt man jetzt nicht mehr.

Die Nerven des Auges sind das zweite, dritte, vierte, der erste und zweite Ast des fünften, und das sechste Paar der Hirnnerven, von denen in den Tabellen der Nervenlehre ausführlicher gehandelt ist.

Das Auge, ist das Werkzeug des Sehens. Die Häute desselbigen enthalten und schliessen dessen Feuchtigkeiten ein, mittels welcher die Lichtstrahlen gebrochen werden, um auf der Markhaut so zu wirken, daß dadurch die Empfindung entsteht, welche man das Sehen nennt.

VIII. Tabelle.

Von dem Ohre oder dem Organe des Hörens, Hörorgane.

Man theilt die weichen Theile, welche das Ohr oder Hörorgan bliden, in die äussern und in die innern ein. Unter jenen versteht man das häutig knorpelige eigentliche sogenannte Ohr nebst dem Gehörgange, welche an dem knöchernen Gehörgange haften. Zu den innern Theilen des Ohres zählt man alles dasjenige, was in der Pyramide des Schläfbeins eingeschlossen ist, oder an demselben anliegt; dahin gehören das Paukenfell, die Paukenhöhle, der Labyrinth, der innere Gehörgang, die Ohrtrompete, mit allem dem, was in diesen Theilen befindlich ist.

1) Das äussere eigentlich sogenannte Ohr (Auricula) ist die muschelförmige Hervorragung, welche mit dem äussern Gehörgange einen Trichter vorstellt, und zwei Flächen und einen nach vorne zu umgebogenen Rand hat. Die vordere Fläche zeigt verschiedene Erhabenheiten und Vertiefungen, die hintere Fläche ist mehr gewölbt. Man theilt das äussere Ohr in den

a) Flügel (Ala) oder den ganzen knorpeligen häutigen Theil desselbigen, und in das

b) Ohrläppchen (Lobulus) oder den untern, weichen, herabhängenden blos häutigen Theil desselbigen ein.

Zum Flügel des Ohres gehöret:

1) Der umgebogene Rand oder der Saum des Ohres, oder die äussere Leiste (Helix),

ist der große nach vorne gewendete Rand, am obern und hintern Theile des Ohres.

2) Die Gegenleiste, innere, oder zweispaltige Leiste (Anthelix), liegt vor der äussern Leiste, und theilt sich an ihrem oberen und vordern Theile gleichsam in zwei Schenkel, zwischen welchen sie

3) Die schiffförmige Grube (Scapha, v. fossa navicularis), die in einer kleinern eyförmigen Vertiefung bestehet, bildet.

4) Die Ecke (Tragus) ist der kleine bewegliche Knorpel, welcher am vordern unteren Ende der äussern Leiste liegt, und die äussere Oeffnung des Gehörganges mittelst eines leichten Drückers bedecken kann.

5) Die Gegenecke (Antitragus) liegt der vordern gegenüber, an dem untern Theile der Gegenleiste.

6) Die Muschel (Concha) oder die doppelte Vertiefung, welche unter der innern Leiste befindlich ist, und durch eine Fortsetzung der äussern in die Quere gehenden Leiste in die obere und untere Vertiefung getheilt wird.

Zu dem äussern Ohre gehört noch:

1) Das äussere Gehörloch oder die Mündung des Gehörganges (Foramen auditorium externum), welches der Anfang des Gehörganges ist, der von der untern Vertiefung der Muschel anfängt.

2) Der äussere Gehörgang (Meatus auditorius externus) ist ein länglicher, gebogener etwas enger Gang, welcher mit dem äussern Gehörloche anfängt,

und sich an dem Paukenfelle endiget. Er ist zum Theil knorplig zum Theil knöchern.

Die hintere Fläche des Ohres ist größtentheils erhaben, welches von der Erhabenheit der Muschel entstehet; nur der obere Theil ist etwas ausgehöhlt, welches von der Vertiefung der innern Leiste herrühret.

Von der Bauart dieser Theile, welche auf beiden Flächen befindlich sind, bemerkt man:

1) daß die Erhabenheiten und Höhlen größtentheils von eigens dieser geformten Knorpeln gebildet werden,

2) daß das äussere Ohr durch zwei eigene Bänder an den Kopf befestiget werde, nämlich:

a) das vordere Band (Ligamentum anterius), welches mit einem Ende an der Wurzel des Wangenfortsatzes vom Schläfebein, und mit dem andern Ende an der vordern Seite des Gehörganges befestiget ist;

b) das hintere Band (Ligamentum posterius) ist mit einem Ende an der Grundfläche des Warzentheils vom Schläfebeine, und mit dem andern Ende an dem hintern Theile der Muschel befestiget.

3) daß das Ohr durch fünf Muskeln verschiedene Bewegungen zu machen in Stand gesetzt ist, nämlich durch

1) den Muskel der Ecke,
2) den Muskel der Gegenecke,
3) den größern Muskel der Ohrleiste,
4) den kleinern Muskel der Ohrleiste,
5) und den Queermuskel des äussern Ohres.

} s. hievon die 5te Tab. in der Muskellehre.

4) daß die Bedeckungen aller Theile des äussern Ohres von der Haut, die das ganze Gesicht überzieht, herkommen.

5) daß diese Haut, welche die beiden Flächen des äussern Ohres überzieht, eine Menge kleiner Fettdrüsen in sich enthalte, welche eine klebrige Feuchtigkeit absondern;

6) daß in der Haut, welche den Anfang des äussern Gehörganges auskleidet, ein vier bis fünf Linien breiter Ring sich befindet, welcher aus einer Menge kleiner gelblicher Drüsen besteht, die das Ohrenschmalz (Cerumen aurium) absondern. Die innere Fläche der Haut im Anfange des äussern Gehörganges ist mit Haaren besetzt, zwischen welchen die Oeffnungen von den Gängen der Ohrenschmalzdrüsen, sich befinden;

7) daß die Schlagadern des äussern Ohres Aeste von der äussern Drosselschlagader sind, und die Blutadern sich in die äussere Drosselblutader endigen;

8) daß die Nerven desselbigen von dem fünften Paare, von dem Antlitzpaare, und auch von dem zweiten Paare der Halsnerven herkommen,

9) daß der Nutzen des äussern Ohres ist, die Schallstrahlen, welche durch die verschiedene Bewegung der Luft entstehen, und auf dessen Theile anprellen, aufzufangen, und selbige durch seinen trichterförmigen Bau mehr zusammen zu bringen, und in den äussern Gehörgang zu leiten, damit sie das Paukenfell gehörig bewegen oder erschüttern können.

Die innern Theile des Ohres, oder Hörorgans, oder das innere Ohr begreift unter sich alle die Theile, welche in der Pyramide des Schläfebeins enthalten sind, oder an demselben anliegen. Diese sind:

1) Das Paukenfell (Membrana tympani), ist ein am Ende des äussern Gehörgangs in einer daselbst befindlichen Furche ausgespanntes Häutchen, welches die Scheidewand des äussern und innern Ohres ist. Das Paukenfell ist im Umfange elliptisch, besteht aus drei Lamellen, von welchen die äussere eine Verlängerung von der den äussern Gehörgang auskleidenden Oberhaut, die innere eine Fortsetzung von der die Paukenhöhle überziehenden feinen Membran, und die mittlere die eigene Membran des Paukenfells ist. Das Paukenfell liegt etwas schräg, mit seinem obern Theile mehr nach aussen, ist auf der äussern Seite ein wenig vertieft, und auf der innern gewölbt, wo sich an dessen Mitte der Stiel des Hammers seiner ganzen Länge nach befestiget.

2) Die Paukenhöhle (Cavitas tympani), welche vorwärts von dem Paukenfelle, hinter- und seitwärts von den innern Theilen der Pyramide des Schläfebeins gebildet wird, hat eine unregelmäßige Gestalt, ist mit verschiedenen Erhabenheiten und Zellen versehen, und überall mit einer feinen Membran überzogen, welche mit der äussern Lamelle der festen Hirnhaut zusammenhängt, die sich durch die Spalten, so zwischen dem Pyramidentheil und dem Schuppentheil des Schläfebeins befindlich sind, in die Paukenhöhle begiebt. Diese sehr gefäßreiche Membran bekleidet die Paukenhöhle, dient den in derselben befindlichen Gehörknochen zur Beinhaut, und hängt dann noch mit der innern Membran der Rachenhöhle, indem

sie sich durch die Ohrtrompete erstreckt, zusammen. Die Paukenhöhle, welche verschiedene Theile enthält, wird in den vordern, mittlern und hintern Theil eingetheilt. Der vordere Theil enthält die Oeffnung der Ohrtrompete, den Halbgang und die Sehne des Paukenfellspanners; der mittlere Theil begreift das Vorgebürge, das runde Fenster, das eyrunde Fenster, den Halbgang, die pyramidenförmige Erhabenheit, das Loch für die Sehne des Steigbügelmuskels, und die Gehörknochen; im hintern Theile sind die Warzenzellen.

a) Die Oeffnung der Ohrtrompete (Orificium tubae auris ist in der Paukenhöhle, wo selbige ihren Anfang nimmt. Die Ohrtrompete ist daselbst enge und knöchern, wird im Fortgang immer weiter und knorplig, endiget sich endlich mit einer membranösen Ausdehnung hinter dem weichen Gaumen neben dem äussern Gaumenflügel. Im ganzen ist sie gewunden, oder S förmig gebogen.

b) Der Halbgang (Semicanalis), der an der Oeffnung der Gehörtrompete anfängt, und bis zum eyrunden Loche gehet, wo er sich durch einen kleinen Haken endiget, enthält in sich den Anspannmuskel des Paukenfells.

c) Die sogenannte Sehne des Paukenfells (Chorda tympani) ist keine Sehne, sondern ein kleiner Nerve, welcher von dem dritten Aste des fünften Paares, und zwar von dem Aste, welcher zu der Zunge gehet, entspringt, von da gegen das Unterkiefergelenk hinaufsteiget, und nebst dem äussern Muskel des

Hammers in die Paukenhöhle gehet, wo er der Länge nach an dem oberen Theil der innern Fläche des Paukenfells befestiget ist, endlich durch seinen eigenen Kanal (Canalis pro chorda tympani) aus der Paukenhöhle herausgehet, und sich mit dem Stamme des Antlitznerven vereinigt. Das obere oder Centralende dieses Nerven, welches mit dem Antlitznerven zusammenhängt, ist beträchtlich viel feiner oder dünner als das mit dem Zungennerven zusammenhängende peripherische Ende.

d) Das Vorgebürge (Promontorium) ist eine runde knöcherne Erhabenheit, oder eigentlich der vorspringende Anfang der Schnecke.

e) Das runde Fenster (Fenestra rotunda) ist in trocknen Knochen offen, liegt hinterwärts dem Vorgebürge, und führet zu der Schnecke. Im frischen Zustande wird es von einer dünnen und feinen Membran geschlossen, welche man das zweite oder kleine Paukenfell (Tympanum minus) nennt.

f) Das eyrunde Loch (Foramen ovale) oder das eyrunde Fenster (Fenestra ovalis) ist über dem Vorgebürge, sieht mit seinem vordern Ende nach dem Haken des Halbganges, und mit seinem hintern nach der Oeffnung des Ganges für den Steigbügelmuskel. In trocknen Knochen ist es offen, im frischen Zustande aber durch die ovale Grundfläche des Steigbügels geschlossen.

g) Der Halbgang (Semicanalis Fallopii) befindet sich am Rande des eyrunden Fensters, und läßt den Antlitznerven durch.

h) Die pyramidenförmige Erhabenheit (Eminentia pyramidalis), befindet sich zwischen dem runden und eyförmigen Loche.

i) Das Loch für die Sehne des Steigbügelmuskels (Foramen pro tendine musculi Stapedis) ist in der Mitte der pyramidenförmigen Erhabenheit.

k) Die drei Gehörknochen (Ossicula auditus), nämlich der Hammer, der Ambos und der Steigbügel sind in der Knochenlehre beschrieben; hieher gehöret nur noch:

α) daß sie alle eine Beinhaut haben, welche eine Fortsetzung der die Trommelhöhle überziehenden Membran ist;

β) daß der Griff des Hammers in der Mitte des Trommelfells befestiget, und der Kopf des Hammers mit dem Körper des Amboses durch ein scharnierförmiges Gelenk verbunden ist; daß ferner der lange Schenkel des Amboses durch sein rundes Knöpfchen mit dem Kopfe des Steigbügels artikulire, der kurze Schenkel aber gegen die Zellen des Warzentheils vom Schläfebein gekehrt ist, und daß die Grundfläche des Steigbügels das eyrunde Loch zuschließet;

γ) daß sie verschiedene kleine Bänder haben, welche selbige in ihrer Lage befestigen und erhalten;

δ) und daß diese Gehörknochen verschiedene Muskeln haben, wie selbige in der V. Tabelle der Muskellehre beschrieben worden sind.

l) Die Warzenzellen (Cellulae mastoideae) sind in dem Innern des Warzentheils vom Schläfebein befindlich, und werden mit einer Membran ausgekleidet, welche eine Fortsetzung der innern Membran der Paukenhöhle ist

es öffnen sich diese Zellen durch eine gemeinschaftliche Oeffnung in dem hintern Theile der Paukenhöhle, gerade der Ohrtrompete gegenüber.

3) Der Labyrinth (Labyrinthus) ist im ungebohrnen Kinde aus einer eigenen, für sich bestehenden, sehr brüchigen, gleichdicken Knochenschale gebaut, die in den ersten Lebensjahren mit der übrigen Knochenmasse der Pyramide verwächst. Im sechsmonatlichen ungebohrnen Kinde hat der Labyrinth schon vollkommen die Größe erreicht, die er durchs ganze Leben behält. Nicht seine Höhlung, sondern nur die ihn ringsumgebende, eigentlich nicht zu ihm gehörende Knochenmasse nimmt an Menge bis zur Vollendung des Wachsthums des menschlichen Körpers zu. Der Labyrinth bestehet hauptsächlich aus drei Theilen, nämlich aus der Schnecke, dem Vorhof, und den bogenförmigen Kanälen, welche mehr hinter- und inwärts, der Vorhof in der Mitte, und die Schnecke vor- und auswärts liegen.

a) Die Schnecke (Cochlea) liegt vorne nach der Spitze des Felsentheils, ist hohl und hat dritthalb Windungen. Man bemerkt an ihr:

α) Den Grund (Basis), welcher der Anfang derselben ist, und eine breite Fläche hat, die sich theils in die Trommelhöhle, theils in den Vorhof öffnet.

β) Die Spitze (Apex) oder das Ende derselben, welche in die Paukenhöhle hervorraget.

γ) Dritthalb Windungen (Gyri), deren vollständige Beschreibung man in der Knochenlehre S. eben so angezeigt findet, wie jene

d) Das Spiralblatt, welches im frischen Zustande ein sehr schönes Netz von Nerven, besonders auf seiner innern Fläche, zeigt.

b) des Vorhofs (Vestibulum) und der

c) Bogenkanäle (Canales semicirculares).

Der knöcherne Vorhof und die knöchernen Bogengänge sind aber eigentlich nur Futterale für die weit feinern, auch in der Form abweichenden häutig, knorpeligen drei Bogengänge, und zwei Säckchen, welche sehr locker in diesen Futteralen angeheftet sich befinden, und in welche sich der Hörnerve verbreitet. Die reine Darstellung dieser überaus zarten Theile gehört zu den subtilsten und mühsamsten Arbeiten der Zergliederungskunst.

Der Nutzen aller dieser im innern Ohr enthaltenen Theile ist, daß sie das Werkzeug des Gehörs ausmachen.

IX. Tabelle.

Von dem Munde und dem Organe des Schmeckens oder dem Schmeckorgane.

Der Mund (Os) hat in der Zergliederungskunst eine doppelte Bedeutung. Einmal zeigt er nur die in die Queere gehende Spalte an, welche zwischen dem Kinn und der Nase sich befindet; ein andermal versteht man darunter die Mundhöhle, welche von den Lippen anfängt, und sich bis an die Halswirbelbeine erstreckt, und von der die vorige, in die Queere gehende Spalte die äussere Oeffnung ist. Nach dieser

Erklärung theilt man den Mund in den äussern und innern ab.

1) Zu dem äussern Munde gehören:

a) Zwei Lippen (Labia), eine obere, und eine untere, die sich durch Röthe auszeichnen.

b) Zwei Winkel (Commissurae), die durch das Zusammenstoßen der Lippen entstehen, und in den rechten, und in den linken unterschieden werden.

c) Ein äusseres Grübchen auf der Oberlippe gleich unter der Nasenscheidewand (Philtrum v. Lacuna).

d) Die Bändchen oder Zäume (Frenula), welche sich inwendig an der obern und untern Lippe befinden, häutige Falten sind, und die Mitte der innern Fläche der Lippen mit dem Zahnfleische verbinden.

e) Die Backen oder die Wangen, welche die Seitentheile desselben ausmachen.

f) Das Kinn (Mentum, v. genium), der rundliche, unter der Unterlippe vorstehende Wulst.

g) Die äussere Haut rings um den Mund ist, bei dem männlichen Geschlechte mit Haaren bedeckt, davon man jene auf der Oberlippe zusammengenommen den Knebelbart (Mystax), die um die Unterlippe und um das Kinn herum, den eigentlichen Bart (Barba) und die vor dem Ohre den Backenbart nennt.

2) Der innere Mund wird wieder in zwey Theile eingetheilt, nämlich in den vordern und den hintern Theil. Jener erstreckt sich von den Lippen bis an den weichen Gaumen und das Zäpfchen, und

wird, was seine festen Theile betrift, von den Kiefer=beinen, den Gaumenbeinen, und den Zähnen gebil=det. Er wird eigentlich der innere Mund ge=nannt. Der hintere Theil des inneren Mundes er=streckt sich von dem weichen Gaumen und dem Zäpf=chen bis an die Halswirbelbeine, und heißt der Ra=chen (Fauces). Sowohl der vordere als hintere Theil des Mundes wird mit einer gemeinschaftlichen Mem=bran überzogen, die eine Fortsetzung der allgemeinen Bedeckungen des Gesichts ist; denn wenn diese bis an die Ränder des Mundes gekommen, verwandelt sich selbige in die feine Membran des Mundes, be=kleidet die ganze innere Fläche der Lippen und Wan=gen, macht verschiedene faltenförmige Zäume an den Lippen und der Zunge, bildet nebst der Beinhaut von den Oberkieferbeinen, dem Unterkiefer und ei=nem eigenen festeren Zellstoff das Zahnfleisch, über=zieht nachher die ganze Fläche des Gaumens, den weichen Gaumen, den Rachen und dem Schlundkopf im Schlund; unterwärts geht sie über die ganze Fläche der Zunge, bekleidet alle hier liegenden Muskeln, die Mandeln, und begiebt sich zum Theil in die Luft=röhre, theils in den Schlundkopf und in den Schlund. Sie ist mit Blutgefäßen, Drüßchen, Saugadern und Ner=ven reichlich versehen, daher sie auch beständig roth, feucht und sehr empfindlich ist.

A) Die Theile, welche in der vordern Gegend der Mundhöhle oder des innern Mundes sich zeigen, heißen:

α) Der Gaumen (Palatum stabile), unter welchem man das obere Gewölbe des Mundes, welches von den Rändern und der Gaumenfläche der Oberkieferbeine und der in denselben enthaltenen Zähne gebildet wird, und sich bis an das Zäpfchen erstreckt, verstehet; ist zuerst mit der Beinhaut, und dann mit der gemeinschaftlichen Membran des Mundes, welche an diesem Orte etwas dicker ist, und ungemein fest anhängt, bedeckt.

β) Der weiche Gaumen (Velum palatinum, Pendulum, Palatum molle) wird jene Scheidewand genannt, welche zwischen dem eigentlich innern Munde und dem Rachen befindlich ist, und sich gleich einer Klappe beim Durchgang der Luft oder Nahrungsmittel öffnet oder schließt. Er endiget sich oberhalb und seitwärts durch vier bogenförmige Verlängerungen, von welchen die zwei vordern mit der Zunge, und die zwei hintern mit dem Schlundkopfe sich vereinigen. Es bestehet dieser weiche Gaumen aus Muskeln und Drüsen, welche mit der allgemeinen Membran des Mundes überzogen werden.

γ) Das Zäpfchen (Uvula), ist ein kleiner, aus Muskeln und Drüsen bestehender konischer Körper, der von der Mitte des weichen Gaumens gerade über der Wurzel der Zunge herabhängt, und also mit seinem untern Ende frei im Munde schwebt. Er ist mit der allgemeinen Bedeckung des Mundes überzogen.

δ) Die Mandeln (Tonsillae, Amygdalae) sind zwei ziemlich große drüsige Körper, von welchen auf jeder Seite des Mundes eine zwischen dem Gaumenbogen liegt, und mehr roth als die übrigen Theile des Mundes sind. In

ihnen wird ein Schleim abgesondert, der durch die Ausführungsgänge dieser Drüsen sich in den Mund ergießt.

c) Die Zunge (Lingua) ist ein muskulöser, beweglicher Theil, der einen großen Theil der Mundhöhle einnimmt. Sie ist mit den Zungenbeinen, dem Unterkiefer, den Griffelfortsätzen der Schläfebeine, dem Schlundkopfe und übrigen Theilen des Mundes theils durch Muskeln, theils durch Membranen verbunden. Man theilt die Zunge in

1) die Wurzel (Radix, Basis), oder den hintern Theil, der an die Zungenbeine befestiget ist;
2) den Körper (Corpus), ist der mittlere und größere Theil;
3) die Spitze (Apex) ist das vordere, an die Zähne stossende Ende;
4) die Ränder (Margines) auf beiden Seiten; nämlich den rechten und den linken Rand.
5) Zwei Flächen, davon die eine die obere, oder der Rücken der Zunge (dorsum linguae), die andere die untere ist.

An der Zunge ist zu bemerken:

a) daß die Mitte ihrer untern Fläche eine häutige Falte bildet, welche das Zungenband (Frenulum linguae) heißt, und wodurch die Zunge an den Grund der untern Mundhöhle befestiget wird;
b) daß sich ebenfalls an jeder Seite eine kleine häutige Falte befindet, die die Zunge seitwärts an den Unterkiefer befestiget;
c) daß die Zunge nach hinten zu oberhalb der Zungenwurzel in der Mitte ihrer Oberfläche eine Vertiefung hat, deren

innerer Raum mit einer Menge kleiner Drüsen versehen ist, welche beständig einen Schleim absondern, der den hintern Theil der Zunge befeuchtet. Die äussere Oeffnung dieser Vertiefung wird das blinde Zungenloch (Foramen glandulosum coecum) genannt;

d) daß ihr Rücken längs seiner Mitte eine längliche Furche hat, welche die Mittellinie (Mediana) heißt, und die Zunge in zwei gleiche Theile theilt;

e) daß sie aus Muskeln (s. die VII. Tabelle in der Muskellehre) bestehet, ihre Blutgefäße, Nerven, Drüsen und Saugadern hat, und von folgenden Häuten umgeben wird:

α) Die Oberhaut der Zunge (Membrana vaginalis). Sie ist eine Fortsetzung der allgemeinen Membran des Mundes, umgiebt die ganze Oberfläche der Zunge, und hat auf ihrer Oberfläche unzählige Hervorragungen, welche innwärts ausgehöhlt, und auswärts erhaben sind.

β) Die Netzhaut (Membrana reticularis, v. Corpus reticulare Malpighii) liegt unter derselben. Sie ist weich, schleimich, bedeckt die Geschmackwärzchen genau, und senkt sich in die zwischen denselben sich befindende Zwischenräume ein.

f) Die Geschmackwärzchen oder Geschmackkörner der Zunge (Papillae) findet man auf der Oberfläche der Zunge in großer Menge. Man theilt sie gewöhnlich in drei unterschiedene Klassen ein:

α) Die Pilzen- oder schwammförmigen Zungenwärzchen (Papillae fungiformes, v. capitatae) sitzen auf der Zunge, wie Pilze oder Schwämme auf einem kleinen Stiele stehen. Die Stiele sind ganz kurz,

und die oben sitzenden Köpfe rund und klein. Sie sind nichts anders als kleine aus Blutgefäßen, Nervenzweigen und Zellengewebe zusammengesetzte Knötchen, welche eine sehr feine Empfindlichkeit besitzen, und zum besondern Gefühl des Geschmacks dienen. Diese Bauart und diese Eigenschaft ist auch den übrigen beiden Klassen der Geschmackkörner eigen. Diese liegen größtentheils an der Wurzel der Zunge, und sind die größten von allen und spielen in der Anzahl von sieben bis siebenzehn.

β) Die pyramiden- oder kegelförmigen Zungenwärzchen (Papillae coniformes, v. pyramidales, v. villosae) sind sehr klein, länglich und weich, und ihre Anzahl ist die größte. Sie sehen kleinen Pyramiden ähnlich, deren Grundfläche auf der Zunge ist.

γ) Die halblinsenförmigen Zungenwärzchen (Papillae lenticulares) sind platt, in ihrer Mitte etwas erhaben, und sind am häufigsten auf dem Rücken der Zunge.

δ) Die gereiheten Zungenwärzchen (Papillae lineares) befinden sich an den Rändern der Zunge, gleichsam in concentirischen Reihen geordnet. Sie gleichen daher den Nervenwärzcheu an der inwendigen Seite der Fingerspitzen.

ε) Die Schlagadern der Zunge sind die Unterzungenschlagader (Arteria sublingualis), und die aus ihr entstehende Froschschlagader (Ranina). Die Blutadern ergießen sich in die äussere Drosselblutader. Die Nerven sind das ganze zwölfte Paar der Hirnnerven, ein Theil des Zungenschlundkopfnerven und ein Zweig vom dritten Aste des fünften Paars. Saugadern sind unläugbar in der Zunge.

B) Die hintere Gegend der Mundhöhle oder der Rachen (Fauces), ist jene Höhle, welche zwischen dem weichen Gaumen und den Körpern der oberen Halswirbelbeine befindlich ist. Er wird überall von der allgemeinen Membran des Mundes bedeckt, und hat sechs Oeffnungen.

a) Eine vordere, welche die Stimmritze (Glottis, v. Rima glottidis) heißt, in die Lungen führt, und von dem Kehldeckel, wenn man etwas hinunterschluckt, bedeckt wird.

b) Eine hintere, welche die obere Oeffnung oder Anfangsmündung des Schlundes ist.

c) Zwei obere, welche die hintern Nasenlöcher sind.

d) Zwei auf den Seiten liegende, welche die Oeffnungen der Ohrtrompeten sind, und den Schleim wie abführende Röhren in den Rachen leiten.

Der Nutzen des Mundes zum Kauen, der Zunge zum Geschmack und der Sprache ist unter mehrern andern der wichtigste.

X. Tabelle.

Von der Nase oder dem Organe des Riechens, Riechorgane.

Die Theile, welche zur Nase gehören, werden in die äussern und innern eingetheilt.

A) Zu den äussern gehöret die aus Knochen, Knorpeln und Häuten bestehende Erhabenheit des Gesichts, welche über dem Munde ihre Lage hat, und eigentlich die Nase genannt wird. Man bemerkt an der Nase:

a) die Wurzel (Radix), oder den obern Theil der Nase;

b) den Rücken (Dorsum), oder den mittlern Theil derselben;

c) die Spitze (Apex, Orbiculus), oder den vordern Theil;

d) die Flügel (Alae, v. Pinnae nasi), oder die untern und Seitentheile der Nase;

e) die Nasenlöcher (Orificia narium externa), oder die an ihrem Untertheile sich befindende rechte und linke Oeffnung;

f) die Nasenknorpel (Cartilagines nasi), deren fünfe sind:

α) Die knorpelige Scheidewand der Nase (Septum cartilagineum nasi) ist der mittelste Knorpel, und die Stütze von allen übrigen. Sie ist ziemlich breit, und mit dem vordern Rande des Scheidebeins, der senkrechten Platte des Siebbeins, den Oberkiefern und dem Nasenstachel verbunden, und theilt vorwärts die Nasenhöhle in zwei Höhlen. Auf jeder Seite dieser Scheidewand liegen

β) zwei Knorpel, davon der eine der vordere, der andere der hintere ist. Die vordern sind von beiden Seiten nach vorne zu umgekrümmt, und bilden durch die Vereinigung ihrer Krümme die Spitze der Nase. Die hintern bilden die Nasenflügel. Sie sind beide mit einem Häutchen überzogen, und mittelst einiger Muskeln beweglich. Siehe in der III. Tabelle der Muskellehre.

Es wird die äussere Nase überall mit den allgemeinen Bedeckungen der Haut überzogen, unter welchen nahe bei den Knorpeln kleine Fettdrüsen liegen.

B) Zu den innern Theilen der Nase gehöret:

a) Die Nasenhöhle (Cavitas narium), welche unter dem vordern Theile des Hirnschedels liegt, durch die knorpelige Scheidewand der Nase und das Scheidebein in zwei Höhlen getheilt wird, und von dem Stirnbeine, den Nasenbeinen, den Thränenbeinen, dem Siebbeine, den Gaumenbeinen, dem Grundbein und den Oberkieferbeinen gebildet wird.

b) Die knöcherne Scheidewand der Nase, oder das Scheidebein ist in der XVII. Tabelle der Knochenlehre beschrieben worden.

c) Die obern und untern Nasenmuscheln, die Zellen des Siebbeins. Siehe die X. und XV. Tabelle der Knochenlehre.

d) Die hintern Nasenlöcher (Choanae, Orificia narium posteriora), welche nach dem Schlunde gerichtet sind.

e) Die Stirnhöhlen (Sinus frontales), welche in dem vordern und mittlern Theile des Stirnbeins sind, und durch eine oder zwei Oeffnungen oberwärts mit der Nasenhöhle Gemeinschaft haben.

f) Die Kieferschleimhöhlen (Sinus maxillares), welche sich in dem mittlern Theile der Oberkieferbeine befinden, und unter den mittlern Nasenmuscheln sich in die Nasenhöhle öffnen.

g) Die Grundbeinhöhlen (Sinus sphenoidales),

deren zwei, öfters aber auch nur eine ist, welche in dem Körper des Grundbeins befindlich sind, und sich in den hintern und obern Theil der Nasenhöhle öffnen.

h) Der Thränensack (Saccus lachrymalis) ist ein häutiger, länglicher Sack, welcher in dem Nasencanae liegt, und sich unter der untern Nasenmuschel in die Nasenhöhle öffnet.

i) Die Schleimhaut der Nase (Membrana pituitaria, v. mucosa), ist eine etwas dicke, doch weiche Membran, welche die ganze Höhle der Nase, alle Vertiefungen derselben, die obern und untern Nasenmuscheln, die Zellen des Siebbeins und die Scheidewand der Nasenhöhle bekleidet, doch nicht unmittelbar, da noch unter derselben die Beinhaut, oder bei den Knorpeln die Knorpelhaut befindlich ist.

Die Nase hat sehr viele Blutgefäße, welche von den Drosseladern herkommen, oder sich in selbige ergiessen. Die Schlagadern theilen sich durch die ganze Membran, und bilden mit ihren Endungen auf der innern Fläche derselben kleine Knötchen oder Knäule mittelst welcher beständig ein zäher Schleim abgesondert wird. Eine Menge Nerven gehen in die Nase, als:

a) das ganze erste Paar der Hirnnerven, welche, da sie ganz allein dem Geruche gewidmet sind, die Geruchsnerven (Nervi olfactorii) genannt werden. Sie gehen mit verschiedenen Fasern durch die Siebbeinlöcher, und verbreiten sich mit unzähligen Aesten in die Schleims-

haut, welche die Scheidewand und die obern und mittlern Muscheln bekleidet;

b) und einige Aeste vom fünften Paar der Hirnnerven, welches überhaupt in drei Aeste eingetheilt wird. Von dem ersten Aste bekömmt die Schleimhaut einen Zweig, der nasalis heißt, aus der Augenhöhle durch das Nasenloch der Augenhöhle gehet, vorwärts längs des Rückens der Nase und durch den Kanal hinter den Vorderzähnenselbst bis in den Gaumen gelangt und sich in der Schleimhaut vertheilt. Der zweite Ast des fünften Paars giebt ihr auch einige Zweige; besonders ihrem untern Theile und dem Theile, welcher die untere Muschel bekleidet.

Der Nutzen der Nase ist, daß sie sowohl zur Deutlichkeit der Sprache, dem Athmen, als zur Schönheit des Antlitzes dienet:. In den Höhlen wird der Schleim abgesondert, und mittelst der Schleimhaut, in der sich die Geruchsnerven ausbreiten, entsteht die Empfindung des Geruchs.

XI. Tabelle.

Von dem Luftröhrenkopfe und der Luftröhre.

A) Der Luftröhrenkopf (Larynx) ist das von Knorpeln zusammengesetzte Gehäuse, welches hinter der Zunge, vor dem Schlundkopfe in dem hintern und untersten Theile des Mundes sich befindet. Er ist der obere Theil der Luftröhre, hängt mit [illegible] nen, der Zunge und dem Schlundkopfe theils durch Muskeln, theils durch Bänder zusammen, und ist aus

Knorpeln, Muskeln, Drüsen und Membranen zusammengesetzt.

1) Die Knorpel sind:

a) Der schildförmige Knorpel, Schildknorpel (Cartilago thyroidea, v. scutiformis) ist der größte und breiteste unter allen. Er ist vorwärts erhaben, hinterwärts ausgehöhlt, macht den vordersten Theil des Luftröhrenkopfes aus, und liegt unter den Zungenbeinen über und um den ringförmigen Knorpel. An seinem hintern Theile sind vier Fortsätze, welche Hörner heissen; die zwei obern dünneren, aber längeren sind durch starke Bänder mit den Enden der Seitenzungenbeine verbunden, die untern dickeren, aber kürzeren mit dem ringförmigen Knorpel.

b) Der ringförmige Knorpel, Ringknorpel (Cartilago annularis, v. cricoidea) liegt unter dem schildförmigen Knorpel, macht den untersten Theil des Luftröhrenkopfes aus, und ist gleichsam die Grundlage, auf welcher die übrigen Knorpel ruhen. Er ist hinterwärts breiter und größer, als vorwärts.

c) Die zwei schnepfförmigen Knorpel (Cartilagines arytenoideae) sind klein, liegen auf dem hintern und Seitenrande des ringförmigen Knorpels neben einander, und werden mit demselben durch Bänder verbunden. Sie bedecken die runde Oeffnung der Luftröhre, lassen aber zwischen sich einen länglichen Spalt, oder bilden vielmehr eine schmale Mündung, welche man die Stimmritze (Glottis) nennt. Unter ihnen sind zwei Höhlen, welche die Poschen oder Taschen des Kehlkopfs (Ventriculi, v. Sinus laryngis) heißen.

d) Der Kehldeckel (Epiglottis) ist ein dünner, beugsamer, und sehr elastischer Knorpel, welcher über der Stimmritze liegt, und mit der innern Fläche des schildförmigen Knorpels, und seitwärts mit den schnepfförmigen Knorpeln durch kleine Bänder verbunden ist. Er steht hinterwärts nach dem Schlundkopfe zu in die Höhe, und hat ein starkes Band, das mit dem einen Ende der Länge nach an seine äussere Fläche, und mit dem andern Ende an den Grund des mittleren Zungenbeins und an die äussere Haut der Wurzel der Zunge geheftet ist.

e) Zwischen den Schnepfknorpeln und dem Kehldeckel ist auf jeder Seite noch das kleinste kegelförmige Knorpelchen befindlich, welches frei in der Haut des Kehlkopfs hängt, ohne eigene Verbindung mit den übrigen Knorpeln.

2) Die Muskeln sind in der VI. Tab. der Muskellehre beschrieben worden.

3) Die Drüsen sind:

a) Der Schildkörper oder die Schilddrüse (Glandula thyroidea), welche groß dick und breit ist, und mit ihrem mittlern Theile auf dem ringförmigen Knorpel und dem Anfange der Luftröhre liegt, und mit ihren Seitentheilen den schildförmigen Knorpel berühret.

b) Eine Menge kleiner Drüsen, welche durch ihre absondernde Feuchtigkeit die naheliegenden Theile schlüpfrig erhalten, und ihre Lage in der den Luftröhrenkopf überziehenden Membran haben.

4) Die Membran, welche den Luftröhrenkopf von innen auskleidet, ist fein, etwas schlaff, feucht, und mit einer Menge Nervenäste versehen.

Der Nutzen. Der Luftröhrenkopf dient zur Stimme und zum Athmen.

B) Der Stamm der Luftröhre oder die eigentliche Luftröhre (Trachea, v. aspera Arteria) ist ein aus knorpeligen Ringen bestehender Kanal, der von dem Luftröhrenkopf anfängt, sich in den Luftröhrenästen endiget, und die Luft in die Lungen und aus den Lungen läßt. Die Luftröhre liegt am vordern Theile des Halses vor dem Schlunde, und besteht aus siebenzehen bis zwanzig Knorpeln, die keine ganzen Reife oder Zirkel bilden, sondern an denen hinten fast ein Drittel fehlet. Deswegen ist auch die Luftröhre nur vornen und auf den Seiten knorpelig, und hinterwärts bloß häutig. Die Knorpel sind an ihren Enden dünner, als in ihrer Mitte; daselbst sind sie ohngefähr eine Linie breit von einander entfernt, und lassen folglich einen Raum zwischen sich, welcher mit einer festen muskulösen und elastischen Membrau ausgefüllt ist, die sich oben und unten an die Knorpel befestiget. Der übrige hintere Theil ist mit einer ziemlich dicken Membran ausgefüllt. Ueberhaupt bemerkt man folgende Membrane an der Luftröhre:

a) Die äussere ist eine häutige Membran, deren Zellstoff mit dem Zellstoff der benachbarten Theile zusammenhängt, und die auf ihrer innern Fläche kleine Drüsen hat, welche sich mit ihren Ausführungsgängen auf der inneren Oberfläche öffnen.

b) Die zweite ist ein festes, fast sehniges Zellengewebe, welches den Knorpeln inn- und ausserhalb zur Knor-

pelhaut dient, und eine Fortsetzung des Zellengewebes der Lungen ist.

c) Die dritte und innerste Membran, eine Fortsetzung der inneren Haut des Kehlkopfs, ist feucht, weich, elastisch gefäß- und nervenreich und mit häufigen Mündungen der Ausführungsgänge jener Drüsen versehen. Sie ist mit einer Art Oberhaut überkleidet.

Der Luftröhrenkopf und die Luftröhre erhalten ihre Schlagadern von den äussern Drosselschlagadern; die Blutadern ergießen sich in die Drosselblutadern und die Nerven kommen von dem größten Aste des Stimmpaares der Hirnnerven her. Die Saugadern des Luftröhrenkopfes und des Luftröhrenstammes gehen in die Saugaderdrüsen des Halses, und die Saugadern der Luftröhrenäste in ihnen eigene Drüsen (glandulas absorbentes tracheales).

Zu der Luftröhre gehören auch die beiden Luftröhrenäste (Bronchia), welche aus dem Ende der Luftröhre hinter den Brustbeinen entstehen, jeder in seine Lunge gehet, und sich daselbst in sehr viele kleine Zweige vertheilet, um sich als Lungenbläschen zu endigen. Es ist zu bemerken:

a) daß alle Zweige und Reiser der Luftröhrenäste aus eben den Membranen, als die Luftröhre gebildet sind;

b) daß die Knorpel der Luftröhrenäste, ehe sie in die Lungen gehen, halbrund sind: sobald sie aber in die Lungen kommen, noch schmäler, dünner, kleiner, unregelmäßiger, sparsamer und weicher werden, bis endlich die zartesten und letzten Aeste von ihnen blos Membran werden, und sich als Lungenbläschen endigen.

c) Daß überall, wo aus den Luftröhrenästen Zweige entstehen, sogenannte Saugaderdrüßen der Luftröhre (Glandulae bronchiales) liegen, welche klein, und bei Erwachsenen gemeiniglich von schwärzlicher Farbe sind.

Der Nutzen der Luftröhre ist zum Athmen.

XII. Tabelle.

Von dem Schlundkopfe und dem Schlunde.

A) Der Schlundkopf (Pharynx) ist jener muskulöse Sack, welcher über und hinter dem Luftröhrenkopfe sich befindet, und sich als Schlund endiget. Er ist wie ein Trichter gestaltet, und bestehet aus einer Menge nach verschiedenen Richtungen gehenden Muskelfasern, welche überhaupt in zwei Lagen eingetheilt werden, von denen die innere den innern Theil des Schlundkopfs, und die äussere den äussern Theil desselbigen bildet. Siehe die VI. und VII. Tabelle in der Muskellehre.

B) Der Schlund (Oesophagus) ist das häutige und muskulöse Stück des Darmkanals, welches zwischen dem Schlundkopf und Magen begriffen ist. Er fängt am untersten Theile des Schlundkopfes an, geht zwischen der Luftröhre, den Halswirbel- und Rückenwirbelbeinen, etwas linkerseits, herunter in die Brusthöhle, wendet sich an dem fünften Rückenwirbelbeine rechterseits, und läuft am neunten wieder linkerseits in dem hintern dreieckigen Raum zwischen den Brustfellsäcken in der Brusthöhle herab, drauf linkerseits durch die fleischige Oeffnung des Zwerchmuskels, und geht unter

demselben in den Magen über. Der Schlund besteht aus vier Häuten:

a) Die äussere Haut ist keine eigentliche Bedeckung (Membrana communis), sondern ein lockerer Zellstoff, der den Schlund an die benachbarten Theile heftet.

b) Die muskulöse Haut (Membrana muscularis) besteht aus zweierlei Fasern; die innern sind rund und queerliegend, und die äussern länglich und der Länge nach liegend.

c) Die Gefäßhaut (Membrana vasculosa) besteht aus einem dichten Zellstoff, welcher die Zwischenräumchen zwischen den Blutgefäßen, Saugadern und Nerven ausfüllt.

d) Die innere Haut (Membrana villosa) macht viele und starke Falten der Länge nach, hat auf ihrer äussern Fläche kleine Drüsen, welche einen schleimigen Saft, durch den die innere Fläche des Schlundes schlüpfrig erhalten wird, absondern.

Diese vier Häute werden durch das zwischen ihnen liegende Zellengewebe, zusammengehalten.

Die Blutgefäße des Schlundes sind:

a) Zwei oder drei Schlundschlagadern (Arteriae oesophageae), welche von dem vordern Theile der Aorta entstehen, und sich um den mittlern Theil des Schlundes verlieren. Der obere und untere Theil desselben bekommt Aeste von den Drossel- und Zwischenribbenschlagadern, und von dem Zwerchmuskelarterien.

b) Die Blutadern des Schlundes endigen sich theils in die Drosselblutadern, theils in die ungepaarte Blutader, und theils in die zurückführende Kranzader des Magens.

Die Saugadern des Schlundes sind sehr zahlreich und endigen sich, nachdem sie einige Drüschen gebildet haben, gleichsam auf dem kürzesten Wege in den Wirbelstamm der Saugadern.

Die Nerven sind Zweige von dem zehnten oder Stimmpaare der Hirnnerven.

Der Nutzen des Schlundes ist, sowohl flüssige als feste Nahrungsmittel in den Magen zu bringen, und den flüßigsten Theil derselben im Durchgange einzusaugen.

XIII. Tabelle.

Von der Brust überhaupt.

Die Brust oder der Oberleib (Pectus v. Thorax) heißt jener Theil des Körpers, welcher zwischen dem Halse und dem Unterleibe liegt, und innwärts eine Höhle bildet, welche die Brusthöhle (Cavum pectoris) genannt wird, die von Knochen und Muskeln zusammengesetzt ist, innerhalb auf der rechten und auf der linken Seite mit einer Membran, die man das rechte und linke Brustfell (Pleura) nennt, ausgekleidet ist, und das Herz nebst den ihm zugehörigen Theilen, die Lungen, die Brustdrüse, den Schlund, den vordern und hintern Stamm aller Saugadern, den Bogen der Aorta, die Aeste der Hohlader, die ungepaarte Blutader, das zehnte oder Stimmpaar der Hirnnerven, und den großen sympathischen Nerven enthält. Die Gestalt der Brusthöhle gleicht einem abgeschnittenen Kegel; oben ist sie schmal, und unten weiter, oben wird sie vom Halse, und unten vom Zwerchmuskel geschlossen.

Die Theile, welche die Brust bilden, werden in die äussern und innern getheilt.

A) Die äussern sind:

a) Die allgemeinen Bedeckungen, welche die Brust überziehen.

b) Zwei Milchdrüsen oder Brüste, welche an der vordern Gegend der Brust sich auf beiden Seiten befinden.

c) Die Muskeln, welche in der VIII. Tabelle der Muskellehre beschrieben worden sind.

d) Die Knochen, nämlich die Rückenwirbelbeine, die Ribben, und die Brustbeine. Siehe die XXI. XXV. und XXVI. Tabellen der Knochenlehre.

e) Und die Brustfelle, welche die Brusthöhle auskleiden.

B) Die innern Theile, welche in der Brusthöhle liegen, sind:

a) Die Lungen,

b) das Herz,

c) der Herzbeutel,

d) der Bogen der Aorta,

e) die Aeste der Hohlader,

f) die ungepaarte Blutader,

g) die Brustdrüse,

h) der Schlund,

i) der vordere oder rechte, und der hintere oder linke Saugaderstamm,

k) das zehnte oder Stimmpaar der Hirnnerven,

l) und das Paar der großen sympathischen Nerven.

Diese in der Brust enthaltenen Theile, deren Beschreibung die folgenden Tabellen liefern, liegen in fünf von einander abgesonderten Räumen oder Höhlen, aus welchen die Brusthöhle bestehet; nämlich:

1) Die rechte Brusthöhle, welche weiter, aber kürzer ist.
2) Die linke Brusthöhle, die länger, aber enger ist.
3) Die Höhle des Herzbeutels.
4) Der vordere Raum zwischen den Brustfellsäcken,
5) und der hintere Raum zwischen den Brustfellsäcken, welcher größer als der vordere ist.

XIV. Tabelle.

Von den Brüsten.

Die Milchdrüsen oder Brüste (Mammae) liegen als zwei Erhebungen oder Halbkugeln, mehr oder weniger groß und rund, an der vordern Gegend der Brust auf beiden Seiten, und sind bei dem weiblichen Geschlechte weit größer, als bei dem männlichen. Bei diesem dienen sie allein zur äusserlichen Schönheit, bei jenem aber sind sie nebst der Schönheit auch noch zur Absonderung der Milch, welche zur Säugung erfordert wird, bestimmt.

A. Die äussern Theile der Brüste sind:

a) Die allgemeinen Bedeckungen des Körpers, welche die ganze äussere Oberfläche der Brüste überziehen, und auf der Mitte derselben, wo
b) die Brustwarze (Papilla) ist, viel dünner und feiner werden. Um die Brustwarze herum ist ein etwas röthlicher oder dunkelbrauner Ring, welchen man den Brustwarzenkreis (Areola) nennt.

B. Die innern Theile sind:

a) Vieles Fett, welches in der Fetthaut eingeschlossen ist, und den größten Theil der äußern Form der Brüste ausmacht.

b) Die Milchdrüsen (Glandulae mammarum lacteae) machen den Kern der Brüste aus, und unterscheiden sich durch ihre röthliche Farbe deutlich von dem Fette. Sie hangen an einander, und werden blos durch ein zwischen ihnen liegendes Zellengewebe an unmittelbarer Berührung gehindert. Sie haben keine Gemeinschaft unter sich, sondern eine jede Milchdrüse hat ihren eigenen Ausführungsgang. Diese Ausführungsgänge werden

c) die ausführenden Milchgefäße (Vasa galactophora, v. Ductus lactiferi) genannt, welche sich schlangenförmig nach dem Mittelpunkte der Brust begeben, unter einander vereinigen, ohngefähr zwanzig größere Stämme bilden, und nach der Warze der Brüste gehen, wo sie sich öffnen. Die Brustwarze besteht aus fettlosem Zellengewebe, welches die ausführenden Milchgänge umhüllt, und den allgemeinen äussern, hier in kleinen Falten liegenden Bedeckungen, unter welchen kleine Schmalzdrüsen sich befinden.

d) Die Blutgefäße der Brüste, die Schlagadern, welche die Brustschlagadern (Arteriae mammariae) heißen, werden in die äussern und innern eingetheilt. Die äussern kommen von der Achselschlagader, und die innern von der Schlüsselbeinschlagader. Einige Aeste kommen auch von den innern Theilen aus der Brusthöhle,

gehen durch die Zwischenribbenmuskeln durch, und begeben sich in die Brüste. Die Brustblutadern ergiessen sich in die Achsel- und Schlüsselblutadern.

e) Die Saugadern, die hier in großer Menge sind, werden bei den Gefäßen abgehandelt.

f) Die Nerven der Brüste kommen von den Zwischenribben und Achselnerven her, vermöge welcher sie mit dem großen sympathischen Nerven Verbindung haben.

Der Nutzen der Brüste ist vorzüglich zum Säugen der Kinder.

XV. Tabelle.

Von den Brustfellen oder Ribbenfellen,

Die Brustfelle (Pleura) bestehen aus einer Membran, welche die innere Fläche der Brusthöhle auskleidet, und den in derselben liegenden Theilen als eine besondere Decke dient. Ihre innere Fläche ist glatt, schlüpfrig, und beständig feucht; die äussere ist mit einem Zellengewebe umgeben, und verbindet sich mit den Ribben, den Brustbeinen, den Körpern der Rückenwirbelbeine, den Zwischenribbenmuskeln und dem Zwerchmuskel. Sie bilden zwei Säcke, den rechten und den linken Brustfellsack, der rechte Brustfellsack ist weiter, aber kürzer als der linke. Diese beiden Säcke schlagen sich von hinten an den Körpern der Rückenwirbelbeine nach vorne zu um, um sich etwas linkerseits an den Ort zu befestigen, wo die Ribbenknorpel sich mit den Brustbeinen verbinden. Dieser mittlere Theil der Ribbenfelle, welches also hier doppelt ist, wird das Mit-

telfell genannt, und als die Scheidewand der beiden Brusthöhlen angesehen. Hinten lassen die Brustfellsäcke einen dreieckigen Raum zwischen sich übrig, welcher der hintere Raum zwischen den Brustfellen oder das hintere Mittelfell (Mediastinum posterius) genannt wird; vorne hinter den Brustbeinen ist ein anderer schmaler, ebenfalls dreieckiger Raum zwischen den Brustfellsäcken welcher der vordere Raum zwischen den Brustfellen (Mediastinum anterius) heißt. Vorwärts gehen die beiden Säcke der Brustfelle auseinander, um dem Herzbeutel und dem Herzen Raum zu lassen, welche also nebst der großen Brustdrüse ausserhalb den von den Brustfellen gebildeten beiden Säcken liegen.

Die Blutgefäße der Brustfelle kommen theils von den Brustschlagadern, Zwischenribbenschlagadern und den Schlagadern des Zwerchmuskels her; die Blutadern ergießen sich in die Brustblutadern und Zwischenribbenblutadern.

Nerven in der Substanz der Brustfelle hat man nicht entdeckt.

Der Nutzen ist, die Brusthöhle in fünf unterschiedene Höhlen abzutheilen, und die äussere Haut der Lungen und des Herzens zu bilden.

XVI. Tabelle.

Von dem Zwerchmuskel.

Der Zwerchmuskel (Diaphragma) scheidet die Brusthöhle von dem Unterleibe. Seine obere Fläche,

die nach der Brusthöhle zugekehrt ist, ist gewölbt, und von den Brustfellen bekleidet. Da es ganz muskelartig ist, so ist es in der Muskellehre in der IX. Tabelle abgehandelt worden.

XVII. Tabelle.

Von den Lungen.

Die Lungen (Pulmones) sind die zwei Eingeweide, welche in den beiden, von den Brustfellen in der Brusthöhle gebildeten Säcken ihre Lage haben, und daher auch in die rechte Lunge (Pulmo dexter), und in die linke Lunge (Pulmo sinister) unterschieden werden. Sie hängen mittelst des Mittelfells mit den Brustbeinen und den Rückenwirbelbeinen, mittelst der Lungengefäße mit dem Herzen, und mittelst der Luftröhre mit der Speiseröhre, dem Schlundkopf und der hintern Höhle des Mundes zusammen. Ausser diesen Befestigungen haben sie weiter keine, und ihre Flächen, die an den Seiten erhaben, und unterwärts nach dem Zwerchmuskel zu etwas ausgehöhlt sind, befinden sich also frei in den sie umgebenden Säcken der Brustfelle. Man bemerkt an denselben:

a) Die Abtheilung in mehrere Lappen;

α) die rechte Lunge ist in drei, und

β) die linke in zwei Lappen abgetheilt: doch ist diese Eintheilung veränderlich.

b) Unten an dem vordern Rande der linken Lunge befindet sich gerade der Spitze des Herzens gegenüber ein gleichsam eingekerbter Ausschnitt.

c) Die Lungen haben zwei Membranen:

α) Die äussere, welche eine Fortsetzung der Brustfelle ist, und die gemeinschaftliche Haut (Membrana communis) genannt wird.

β) Die innere oder die Zellenhaut (Membrana cellularis) ist ein bloßes Zellengewebe, welches sich durch die ganzen Lungen ausbreitet, und auch alle Bläschen und Gefäße derselben umgiebt. Zwischen diesen beiden Membranen kommen häufig Saugadern aus der Substanz der Lungen.

d) Die Substanz der Lungen besteht aus Bläschen oder Zellchen, welche aus einer gefäßreichen Haut gebildet sind.

e) Die Blutgefäße der Lungen werden in die gemeinen, und in die eigenen abgetheilt.

α) Die gemeinen sind jene, welche nichts zur Unterhaltung der Lungen beitragen, sondern den kleinen Kreislauf des Bluts ausmachen. Diese sind:

1) Die Lungenschlagader, welche mit einem Ast aus der rechten Herzkammer entstehet, sich in zwei Aeste theilet, von welchen einer zu der rechten, der andere zu der linken Lunge geht, und sich in denselben mit unzähligen Zweigen vertheilt.

2) Die Lungenblutadern, welche das nach beforater Lungenausdünstung übrige Blut der Lungenarterien aufnehmen, und in vier Aesten von den Lungen zum linken Blutbehälter des Herzens zurückführen.

β) Die eigenen Gefäße der Lungen, die das Blut zu deren Erhaltung liefern, sind:

1) Die Schlagader der Luftröhrenäste (Arteria bronchialis), welche meistens aus dem Bogen der Aorta, oder doch in der Gegend dieser Krümmung zuweilen einzeln, zuweilen doppelt entstehet, und nach den Lungen gehet, woselbst sie sich in sehr viele Aeste theilet, welche auf den Luftröhrenästen liegen, und den Membranen derselben, besonders der innern, sehr viele Zweige geben.

2) Die zurückführende Blutader der Luftröhrenäste (Vena bronchialis) entstehet aus vielen kleinen Blutadern der Lungen, und endiget sich nahe an der obern Hohlader in die ungepaarte Blutader.

In der Haut der Lungenbläschen bilden die Enden der Lungenschlagader ein Gewebe, woraus die feinsten Zweige der Lungenblutader entstehen.

An jedem Luftröhrenaste sieht man Zweige aller dieser benannten Gefäße, Saugadern und Nervenästchen dichte neben einander gelagert, und insgesammt von der Zellenhaut umgeben.

Der Nutzen der Lunge ist zum Athmen, zum Umlaufe des Bluts, und zur Sprache.

XVIII. Tabelle.

Von dem Herzbeutel, dem Herzen, und den dazu gehörigen Theilen.

A. Der Herzbeutel (Pericardium) schließt als ein häutiger Sack, das Herz, nebst den Herzohren, den Anfang und die Enden der großen Gefäße in sich, und ist oberhalb an das Mittelfell;

unterhalb an den Zwerchmuskel befestigt. Seine äussere Fläche ist mit dem Zellengewebe des Mittelfells überzogen, die innere Fläche ist glatt, und durch eine aus ihr schwitzende wässerige Feuchtigkeit schlüpfrig.

B. Das Herz (Cor) ist jenes muskulöse und hohle Eingeweide, welches im Herzbeutel seine Lage hat, und zur Bewegung des Blutes dient. Man bemerkt ausserhalb an dem Herzen:

a) Die Grundfläche (Basis) oder den breiten Theil desselben, der mehr nach oben und rechterseits zu gegen die Körper der Rückenwirbelbeine liegt, und an welchem viel Fett, und große Gefäße sich zeigen.

b) Die Spitze (Apex) oder der spitzige Theil ist mehr nach vorne und linkerseits gegen die sechste wahre Ribbe gerichtet.

c) Die obere Fläche (Superficies superior) ist gewölbt, und nach oben gerichtet.

d) Die untere Fläche (Superficies inferior) ist platt, und gegen den Zwerchmuskel gekehrt.

e) Der vordere Rand (Margo anterior), welcher vorwärts von der Grundfläche zur Spitze sich erstreckt, und über der rechten Herzkammer liegt.

f) Der hintere Rand (Margo posterior) ist der hinterwärts liegende, mehr erhabene, und ebenfalls von der Grundfläche zu der Spitze gehende Rand, welcher über der linken Herzkammer liegt.

Aus dieser Eintheilung des Herzens sieht man, daß dessen natürliche Lage schräg von oben nach unten und vorne, und von der rechten gegen die linke Seite ist.

Das Herz bestehet aus Muskelfiebern, deren einige an bestimmten Stellen queer, an andern Stellen länglich, schief, sternförmig, verschlungen oder wieder rückwärts gehen. Es ist mit einer eigenen Membran bedeckt, welche eine feine Fortsetzung des Herzbeutels ist. Sie überzieht nicht allein das Herz und dessen Kammern, sondern auch ein Stück der aus demselben und in dasselbe gehenden Gefäße.

Das Herz hat vier Höhlen, von welchen zwei die eigenen und zwei andere demselben anhangenden sind.

a) Die zwei eigenen Höhlen des Herzens sind:

α) Die Lungenarterienkammer, rechte oder vordere Herzkammer (Ventriculus dexter, v. anterior), welche größer, als

β) die Aortenkammer, linke oder hintere Herzkammer (Ventriculus sinister, v. posterior) ist.

Man hat an diesen beiden Herzkammern zu beobachten:

1) daß sie von der Grundfläche des Herzens bis an die Spitze gehen;

2) Daß sie von einer muskulösen Scheidewand, welche deßwegen auch die Scheidewand der Herzkammern (Septum ventriculorum cordis) genannt wird, und die von den von beiden Seiten zusammen kommenden Muskelfasern gebildet ist, von einander getrennt werden; daß die Fleischmasse der Aortenkammer durchaus stärker und dicker, ihr Raum aber kleiner ist als der Lungenkammer.

4) daß die Muskelfasern in den Herzkammern mehr oder weniger erhabene Hervorragungen machen, welche bald

wie kleine Säulen in die Höhe gehen, bald queerüber von einer Wand zu der andern kreuzen, und theils sich schlangenförmig verflechten. Sie sind unter dem Namen Trabes, v. Columnae carneae bekannt.

5) Daß jede Herzkammer zwei Oeffnungen habe, von welchen die eine in das daran gränzende Herzohr, und die andere in eine Schlagader gehet, oder die eine ist venös, die andere arteriös. Jene wird die Herzohröffnung (Orificium auriculare), und diese die Schlagaderöffnung (Orificium arteriosum) genannt.

6) Daß am Eingange jeder Kammer sich venöse Klappen finden, deren Zipfel mit starken Sehnenfasern an eigenen, von den Wänden der Kammern entspringenden Muskeln haften. Die venöse Klappe der Lungenkammer ist durchaus schwächer und hat gewöhnlich drei Hauptzipfel (Valvula tricuspidalis); die venöse Klappe der Aortenkammer ist durchaus stärker und hat zwei Hauptzipfel (Valvula mitralis). Diese venöse Klappen gestatten dem Blute aus den Venensäcken den Einfluß ins Herz, versperren aber den Rückfluß.

7) daß am Ausgange jeder Kammer sich drei halbmondförmige Klappen finden, welche dem Blute den Ausfluß in die Arterien gestatten, den Rückfluß aber aufs vollkommenste hindern.

b) Die zwei am Herzen befindlichen Venensäcke sind:

α) Der Hohlvenensack (Sinus venarum cavarum); dieser ist durchaus größer, weiter, dicker, stärker, und hat einen fleischigen, hohlen, fast pyramidalisch geformten Fortsatz oder Anhang, den man das Ohr des Hohlvenensacks (Auricula sinus venarum cavarum) nennt.

β) Der Lungenvenensack (Sinus venarum cavarum) ist durchaus kleiner, enger, dünner, schwächer und hat einen fleischigen, hohlen, zackigen oder krausen Anhang, den man das Ohr des Lungenvenensacks (Auricula sinus venarum cavarum nennt.

γ) Beide Venensäcke hängen eine Strecke lang dicht zusammen, und bilden dadurch die Scheidewand der Venensäcke (Septum sinuum cordis). In dieser Scheidewand zeigt sich die Spur von dem ovalen Loche, das bisweilen noch zum Theil offen ist.

Die Blutgefäße des Herzens werden in die gemeinschaftlichen und in die eigenen eingetheilt. Jene dienen zur Beförderung des allgemeinen Umlaufs des Bluts, und diese zur Nahrung des Herzens.

a) Die gemeinschaftlichen Blutgefäße sind:

α) Die Aorta, welche von der Schlagaderöffnung der linken Herzkammer entspringt, wo sich die halbmondförmigen Klappen befinden. Diese sind nach der Herzkammer zu erhaben, und gegen die Aorta ausgehöhlt; daher sie dem Blute den Ausfluß aus der Kammer gestatten, den Rückfluß aber versperren. Sie bestehen aus einer Verdoppelung der inneren Haut, oder aus zwei Lamellen, zwischen welchen Muskelfasern liegen sollen, die sich an dem vordern Rande derselben, und zwar in der Mitte, vereinigen, und daselbst ein Knötchen, oder gleichsam eine Sehne bilden.

β) Die Lungenschlagader, welche von der Schlagaderöffnung der rechten Herzkammer entspringt, hat

gleichfalls an ihrem Anfange drei halbmondförmige Klappen, welche von eben der Bauart als die vorigen nur verhältnismäßig schwächer sind.

γ) Die Hohlader, welche in die obere und untere abgetheilt wird, kommen beide in dem Herzbeutel zusammen, und endigen sich in dem rechten Blutbehälter.

δ) Die vier Lungenblutadern endigen sich in den linken Blutbehälter des Herzens.

b) Die eigenen Blutgefäße sind:

α) Die zwei Kranzschlagadern des Herzens, welche aus der Aorta gleich über den halbmondförmigen Klappen entspringen; die auf der rechten Seite kömmt zwischen der Grundfläche des Herzens und dem rechten Blutbehälter, jene auf der linken Seite zwischen dem linken Blutbehälter und der Grundfläche des Herzens zum Vorschein, theilen sich in viele Aeste, welche in die Substanz des Herzens gehen, und mit ihren Endungen mit den Kranzblutadern anastomosiren, die immer größer werden, sich größtentheils in einen einzigen Stamm endigen, der in das rechte Herzohr sich durch eine Oeffnung ergießt, welche Orificium venae coronariae heißt, und mit einer halbmondförmigen Klappe versehen ist.

Die sogenannten Nerven des Herzens kommen vom zehnten oder Stimmpaare der Hirnnerven und dem sympathischen Nerven, sind überaus zart und fein, und daher schwer von den Arterien getrennt darzulegen.

Der Nutzen des Herzens ist zur Bewegung des Blutes.

XIX. Tabelle.

Von dem Unterleibe, und der Bauchhöhle überhaupt.

Der Unterleib (Abdomen) heißt jener Theil des Körpers, welcher unter dem Zwerchmuskel, und unterwärts von den Schaambeinen, seitwärts von den Darmbeinen und den kurzen Ribben, vorwärts von den Bauchmuskeln, und hinterwärts von den Lendenwirbelbeinen, dem Kreuz und den Steißbeinen gebildet wird. Die Theile, welche den Unterleib ausmachen, werden in die äussern und innern eingetheilt.

a) Die äussern Theile sind:

α) Die allgemeinen Bedeckungen, an welchen man, um die Lage der innern Theile desto genauer und klarer bestimmen zu können, gewisse Gegenden (Regiones) mit besondern Namen bezeichnet. Solcher Gegenden sind hauptsächlich drei, von denen aber jede wieder zwei Seitengegenden hat.

1) Die Oberbauchgegend (Regio epigastrica) erstreckt sich vom schwerdtförmigen Knorpel bis zwei Queerfinger oberhalb des Nabels. Die beiden Seitentheile dieser Gegend heissen die Unterribbengegenden (Regiones hypochondriacae, v. Hypochondria), welche in die rechte und in die linke Gegend unter den Ribben unterschieden werden.

2) Die Nabelgegend (Regio umbilicalis), welche am Ende der Oberbauchgegend anfängt, und sich zwei Queerfinger unter dem Nabel endiget. Die bei-

den Seitentheile nennt man die Lenden (Lumbi, v. Regiones lumbares), deren eine rechte und eine linke ist.

3) Die Unterbauchgegend (Regio hypogastrica) fängt an der Nabelgegend an, und geht bis an die Schaam. Ihre beiden Seitentheile sind die rechte und linke Darmbeingegend (Regiones iliacae). Der untere Theil der Unterbauchgegend heißt die Schaamgegend (Regio pubis).

β) Die fünf Paar Bauchmuskeln, als:

1) Die äussern schiefen Bauchmuskeln,
2) die innern schiefen Bauchmuskeln,
3) die geraden Bauchmuskeln,
4) die Queerbauchmuskeln und die
5) pyramidenförmigen Muskeln.

} s. die VIII Tafel der Muskellehre.

γ) Das Bauchfell.

δ) Die Lendenwirbelbeine, falschen Ribben, und das Becken.

b) Die innern in der Bauchhöhle enthaltenen Theile sind

α) Die in der Höhle des Bauchfells eingeschlossenen Theile, als:

1) Das Netz,
2) der Magen,
3) die Därme,
4) die Milz,
5) die Leber,
6) die Gallenblase,
7) die Bauchspeicheldrüse oder Pankreasdrüse,

8) das Gekröse, und

β) Die ausser dem Bauchfelle liegenden Theile, nämlich:

1) In den Lendengegenden:

a) die Nieren,

b) die Nebennieren,

c) die Harngänge,

d) der Stamm der Saugadern.

e) die absteigende Aorta.

f) die aufsteigende Hohlader.

2) In der Beckenhöhle:

a) Bei dem männlichen Geschlechte

α) die Harnblase,

β) der Mastdarm,

γ) die Saamenbläschen.

b) Bei dem weiblichen Geschlechte

α) die Harnblase,

β) der Mastdarm,

γ) die Gebährmutter,

δ) vier Mutterbänder,

ε) zwei Muttertrompeten,

ζ) zwei Eierstöcke, und die

η) Mutterscheide.

XX. Tabelle.

Von der Lage der in der Bauchhöhle enthaltenen Theile insbesondere.

Nachdem die Gegenden des Unterleibes sowohl, als die in demselben eingeschlossenen Theile überhaupt an-

gezeigt worden sind; so wird es nützlich seyn, die Lage derselben in Rücksicht auf die Gegenden insbesondere zu betrachten.

1) In der Oberbauchgegend liegen:

a) Der kleinere Flügel der Leber, welcher durch das linke Seitenband an dem Zwerchmuskel haftet.

b) Der mittlere Theil des Magens nebst den beiden Oeffnungen und dem dazwischen liegenden kleinen Netze.

c) Der Zwölffingerdarm, welcher an den Ausgang des Magens befestiget ist.

d) Der Körper und der rechte Theil der Bauchspeicheldrüse.

e) Das Queerstück des Dickdarms.

f) Einige Aeste der Pfortader.

g) Etwas tiefer die Aeste der Hohlader und Aorta, nebst der aus ihr entspringenden Bauchschlagader, und der obern Gekrösschlagader.

h) Der Anfang des Wirbelstammes der Saugadern.

2) In der rechten Unterrippengegend befinden sich:

a) Der große Flügel der Leber, welcher an dem Zwerchmuskel durch das Mittelband und das rechte Seitenband befestiget ist.

b) Die Gallenblase in der hohlen Fläche der Leber.

c) Die Gallengänge, welche die Leber und die Gallenblase mit dem Zwölffingerdarm verbinden.

d) Der Stamm der Pfortader.

e) Das rechte Stück des Dickdarms.

f) Das rechte Ende des Magens.

g) Die Leberschlagader und ein Stück der Hohlader.

3) In der linken Unterribbengegend liegen:

a) Die Milz, welche mit dem Magen zusammenhängt.

b) Das linke Ende der großen Bauchspeicheldrüse, welche durch Häute an die Milz befestiget ist.

c) Ein Theil des Dickdarms.

d) Das linke Ende des Magens.

4) In der Nabelgegend liegen:

a) Der Anfang der Nabelgefäße.

b) Die meisten Krümmungen des Dickdarms.

c) Der größte Theil des Gekröses und dessen Gefäße.

d) Die Stämme der Hohlader und untern Aorta.

5) In der rechten Lendengegend befinden sich:

a) Der Anfang oder das rechte Stück des Dickdarms, und dessen Krümmung, welche daselbst durch Membranen an die rechte Niere befestiget ist.

b) Die rechte Niere, die rechte Nebenniere, der Anfang des rechten Harngangs, und die rechten Nierengefäße.

6) In der linken Lendengegend sind:

a) Das linke Stück oder die linke Krümmung des Dickdarms nebst dessen kleinen Bande, womit er an die Niere befestiget ist.

b) Die linke Niere, die linke Nebenniere, der

Anfang des linken Harnleiters, und die linken Nierengefäße.

7) In der Unterbauchgegend haben ihre Lage:

a) Einige Krümmungen des dünnen Darmes.

b) Der Anfang des Mastdarms; und im Becken liegt

c) Der ganze Mastdarm nebst dessen Gefäßen.

d) Die Urinblase, welche durch ein Zellengewebe an die Schaambeine, und hinterwärts im männlichen Geschlecht an den Mastdarm, im weiblichen aber an die Gebährmutter befestiget ist.

e) Die Unterbauchadern.

f) Im weiblichen Geschlechte die Gebährmutter zwischen der Urinblase und dem Mastdarme; im männlichen die Saamen führenden Gänge, und

g) An den Seitentheilen der Urinblase ohnweit dem Dickdarme das Ende der Harnleiter, und etwas tiefer die Saamenbläschen.

h) Auswärts an dem untern Theile der Unterbauchgegend, oder an der eigentlichen Schaamgegend sind die äußern Geburtstheile und der Venusberg.

8) In der rechten Lendengegend haben ihre Lage:

a) Der Blinddarm mit seinem Wurmfortsatze.

b) Das Ende und noch einige Krümmungen des Dünndarms.

c) Die rechten Lendenblutgefäße.

d) Der Fortgang des rechten Harnleiters auf dem Lendenmuskel.

e) Die Saamenblutgefäße.

f) Beim weiblichen Geschlechte der rechte Eierstock

nebst der rechten Muttertrompete und den rechten Mutterbändern.

9) In der linken Lendengegend liegen:

a) Ein Theil des Dünndarms.

b) Die linken Lendenblutgefäße.

c) Der Fortgang des linken Harnleiters auf dem Lendenmuskel.

d) Die Saamenblutgefäße,

e) Und beim weiblichen Geschlechte der linke Eierstock, die linke Muttertrompete, und die linken Mutterbänder.

Will man noch das Mittelfleisch und die Weichen (Regiones inguinales) mit hieher zählen, so liegen:

a) In dem Mittelfleische:

α) Beim männlichen Geschlechte:

1) Die Vorsteherdrüse,

2) der Wulst der Harnröhre,

3) und die sowohl zum männlichen Gliede, als dem Harngange gehörigen Muskeln.

β) Beim weiblichen Geschlechte:

1) Die untere Seite der Mutterscheide.

b) In den Weichen:

α) Die Leistendrüsen,

β) Und etwas tiefer die Schenkelgefäße, nebst den vordern Schenkelnerven.

XXI. Tabelle.

Von dem Bauchfelle und dem Netze.

A. Das Bauchfell oder Darmfell (Peritonaeum) ist ein aus einem festen Gewebe bestehender häutiger großer Sack, welcher den größten Theil der Bauchhöhle umkleidet, die vornehmsten Theile im Unterleibe in sich einschließt, und besondere Verlängerungen bildet, um selbige in ihrer Lage zu erhalten Das Bauchfell bestehet aus einer einfachen Membran; seine äussere Fläche ist an seinem ganzen Umkreise mit einem besondern Gewebe, welches aus unterschiedenen häutigen Zellen bestehet, verbunden, vermöge dessen sie an den sehnigen Theil und die Schenkel des Zwerchmuskels, an die sehnigen Ausbreitungen des Unterleibes, und vorzüglich an den mittlern Theil der weißen Linie dicht anhängt, und ebenfalls mit den Theilen, die nicht in dessen Sack liegen, fest verbunden wird. Es giebt einige Oerter, wo diese Zellen vieles Fett enthalten, und daher einer besondern Haut ähnlich sehen, wie die sogenannte Fetthaut der Nieren, u. s. w. Noch bildet dieses Zellengewebe des Bauchfells verschiedene Fortsätze, welche Processus oder Productiones peritonaei genannt werden, von denen auf jeder Seite zwei sind. Die obersten werden die Saamenfortsätze des Bauchfells (Processus spermatici) genannt; welche beim männlichen Geschlechte die Saamengefäße, und beim weiblichen die runden Mutterbänder umfassen. Die untern heissen die Schenkelfortsätze des Bauchfells (Processus crurales), welche unter

dem Leistenbande mit den Schenkelgefäßen durchgehen. Hiebei ist zu beobachten, daß das eigentliche Bauchfell mit diesen Fortsätzen nicht fortgeht, sondern nur den Anfang derselben bedeckt.

Der Sack des Bauchfells bildet gewisse Falten, oder Umschläge, die von doppelter Art sind; denn entweder zieht sich das Bauchfell nach innen, dehnt sich aus, und bildet Säcke, Scheiden, Cylinder, wie auf solche Art die Leber, die Milz, die Därme, die Urinblase, u. s. w. ihre eigenen Bedeckungen bekommen; oder die umgebogenen Theile des Bauchfells liegen dicht auf einander, haben nur wenig Zellengewebe zwischen sich, und hieraus entstehen die verschiedenen Bänder, welche als Fortsetzungen vom Bauchfelle betrachtet werden: hieher gehören die Seitenbänder der Leber, die breiten Mutterbänder, und so weiter.

Die innere Fläche des Bauchfells ist glatt, und mit einer wässerigen Feuchtigkeit, die aus den Enden der kleinsten Schlagadern schwitzt, beständig benetzt.

Der Nutzen des Bauchfells ist, den größten Theil der Eingeweide des Unterleibes zu enthalten, ihnen die äussere Bedeckung zu geben, und denselben durch Bildung verschiedener Bänder zur Befestigung zu dienen.

B. Das Netz (Omentum, v. Epiploon) ist jene fette Haut, welche in der Bauchhöhle unter dem Bauchfelle vornen über den Eingeweiden frei hängt. Es wird in das große Netz (Omentum majus), und in das kleine Netz (Omentum minus) eingetheilt, die, ob-

schon sie von einandee liegen, doch mit einander Gemeinschaft haben.

a) Das große Netz, welches an dem großen Bogen des Magens, dem Zwölfingerdarm, und der Milz mit seinem obern Theile, und mit seinem untern an dem Queerstücke des Dickdarmes befestiget ist, hängt frei über die dünnen Därme herab, und erstreckt sich bis an die Unterbauchgegend. Es entsteht durch die vordere und hintere, äussere, vom Darmfell herkommenden und den Magen bekleidenden Membranen, welche sich an dem großen Bogen des Magens vereinigen, und zwischen sich ein mit vielen Zellen und Fette versehenes Gewebe haben. Da dieses große Netz also wie ein Sack oder Tasche gebildet ist, so wird es auch der Sack des Netzes genannt. Es hat viele Blutgefäße. Der Theil des großen Netzes, welcher an der rechten Seite beim Anfang des Dickdarms befindlich ist, wird auch besonders das Netz des Dickdarms (Omentum colicum), genannt.

b) Das kleine Netz ist ebenfalls ein häutiger Sack, welcher vom kleinen Bogen des Magens zu der ausgehöhlten Fläche der Leber und deren kleinen Flügel gehet. An der hohlen Seite der Leber nahe am Stamme der Pfortader befindet sich von der rechten Seite her eine Oeffnung oder Schlitz, durch den man von hintenher sowohl das große, als das kleine Netz aufblasen kann.

Die Blutgefäße des Netzes, welche überhaupt die Netzgefäße genannt werden, sind Schlag- oder Blutadern. Die Schlagadern des großen Netzes kommen von den Schlagadern des Magens her, und

sind deren hauptsächlich zwei. Sie heissen insbesondere die Magennetzschlagadern, und werden in die rechte und linke eingetheilt. Jene kömmt von der großen, und diese von der kleinen Magenschlagader. Der Blutadern sind auch zwei, welche Magennetzblutadern heissen, und sich in die Blutadern des Magens ergiessen. Die Schlagadern des kleinen Netzes kommen von der Kranzschlagader des Magens, und die Blutadern desselben endigen sich in die Milzblutader.

Von den vielen Fettzellen, welche in beiden Netzen liegen, und die mit Fett angefüllt sind, hat man zu bemerken, daß dieses Fett aus den Enden der Schlagadern schwitzt, welche in die Zellen sich hinein begeben, und die Fettgänge (Ductus adiposi Malpighii) heissen.

Der Nutzen des Netzes ist:

1) dem Magen als Gekröse zu dienen, das ist, seinen Blutgefäßen Saugadern und Nerven zur Aufnahme und Anordnung zu dienen;
2) den Magen und die Gedärme zu erwärmen;
3) diese Theile schlüpfrig zu erhalten, damit die Bewegungen der Bauchmuskeln durch ihr Reiben ihnen nicht schaden können;
4) durch die Einsaugung des Fetts die Galle bereiten zu helfen, u. s. w.

XXII. Tabelle.

Von dem Magen.

Der Magen (Ventriculus) ist ein häutiger Sack, welcher unter dem Zwerchmuskel etwas linkerseits in der Oberbauchgegend zwischen der Leber und der Milz liegt, und einen großen Theil der linken Unterribbengegend einnimmt. Er ist oberwärts mit dem Schlunde, unterwärts mit dem Zwölffingerdarme, seitwärts mit der Milz, an dem großen und kleinen Bogen statt des Gekröses mit dem großen und kleinen Netze verbunden, und man bemerkt an ihm zwei Oeffnungen, zwei Ränder oder Bögen, zwei Flächen, zwei Enden, den Grund, und vier Häute.

a) Die zwei Oeffnungen sind:

α) Die Anfangsmündung oder Eingangsmündung des Magens (Cardia, v. Orificium sinistrum, v. superius), welche in der Oberbauchgegend gegen die linke Unterribbengegend liegt, und eine erweiterte Fortsetzung des Rohrs des Schlundes ist.

β) Die Endmündung oder Pförtnermündung des Magens (Pylorus, v. Orificium dextrum, v. inferius) liegt ebenfalls in der Oberbauchgegend nach der rechten Unterribbengegend zu.

b) Zwei Ränder oder Bögen:

α) Der große Bogen (Arcus major), der von einer Oeffnung zur andern geht, und den größten Umfang hat, liegt mehr vorwärts und nach unten; er bestimmt die Grenze des großen Netzes.

β) Der kleine Bogen (Arcus minor), welcher den kleinsten Umfang hat, ebenfalls von einer Oeffnung zur andern geht, und mehr nach oben gegen die Rückenwirbelbeine gerichtet ist, bestimmt die Grenze des kleinen Netzes.

c) Zwei Flächen:

α) eine vordere, und

β) Eine hintere Fläche.

d) Zwei Enden:

α) Ein Schlundende, und

β) ein Pförtnerende.

e) Der Grund, oder der blinde Sack, welches die Erweiterung des Magens gegen die Milz zu ist.

* Diese Eintheilung, zwar jedem Magen gemein, ist in Rücksicht auf die Lage verschieden, und also nur hier vollkommen auf den leeren abwärts hangenden Magen passend; denn die Lage desselbigen, wenn er angefüllt ist, ist eben so wie jene im Fötus, und in einem Kinde von der gegebenen verschieden.

f) Die vier Häute sind:

1) Die äussere Haut (Tunica membranacea) ist eine Fortsetzung des Bauchfells.

2) Die muskulöse (T. musculosa), wird von verschiedenen Muskelfasern gebildet, welche bald eine längliche, queere oder schiefe Richtung haben, und von der muskulösen Haut des Schlundes gleichsam fortgesezt oder herzukommen scheinen, sich um den Eingang des Magens versammeln, dann ausbreiten, bis zum Ausgange

desselben und selbsten zu dem Zwölffingerdarme gehen. Theils sind es zirkelrunde, oder halbzirkelrunde Fasern, welche am linken Ende des Magens und von da gegen die Oberfläche zu ihre Lage haben; theils sind es Queerfasern, welche von einem Bogen zum andern laufen.

3) Die Zellhaut oder Zellstoffhaut des Magens (T. nervea), ist ein Gewebe von Zellfasern, Nerven und Blutgefäßen. Sie ist lockerer als die innere, aber die dickste Haut, die gleichsam als Grundlage die Form des Mageus bestimmt. Ihre Fasern verbinden sie sowohl mit der innern, als durch die Lücken der Muskelhaut mit der äussern.

4) Die innere zottige (T. villosa) ist die innerste. Diese sieht wie Sammet aus, und ist beständig mit einem dicken Schleime benetzt, welcher der Magensaft (Succus gastricus) genannt wird. Sie legt sich in eine Menge Falten, wenn der Magen leer ist, indem sie ihrem Umfange nach größer, als die übrigen Häute des Magens ist.

Die Blutgefäße des Magens sind:

a) Die Schlagadern:

α) Die Kranzschlagader des Magens, welche ein Ast der Bauchschlagader ist, und einen großen Ast von sich giebt, der sich um das Schlundende des Magens wie ein Kranz ausbreitet; die andern Aeste theilen sich auf der Oberfläche aus.

β) Die große Magenschlagader und die Schlagader des Pförtnerendes sind beide Aeste der Leberschlagader, und breiten sich rechterseits an dem obern und hintern

Theile des Magens, und der Länge nach an dessen größern Bogen und an dem Netze aus.

γ) Die kleine Magenschlagader ist ein Ast der Milzschlagader, und breitet sich an der linken Seite des großen Bogens, wie auch an dem allda angränzenden Netze aus.

δ) Mehrere kurze Aeste von der Milzschlagader gehen zu dem linken Ende des Magens.

b) Die Blutadern heissen:

α) Die Magenblutadern, und

β) Die kurzen Blutadern des Magens. Sie ergiessen sich theils in den Stamm der Pfortader, theils in die Milzblutader. Diese Gefäße liegen alle in dem zelligen Gewebe des Magens.

Die Saugaderstämme finden sich nebst Drüsen vorzüglich an dem großen und kleinen Bogen des Magens. Doch sind sie weit feiner als am dünnen Darme.

Nerven sind in ziemlicher Anzahl in dem Magen. Sie stammen größtentheils von dem zehnten oder Stimmnervenpaare und von dem sympathischen Nerven her, welche verschiedene Geflechte machen, deren mehrsten Aeste sich um den Eingang des Magens herumziehen.

Der Nutzen des Magens ist, Speise und Getränke, welche durch den Schlund hineingebracht werden, so lange zu enthalten, bis sie durch seine Bewegungen und den Zufluß mehrerer Säfte zur ferneren Verdauung gehörig vorbereitet sind. Die Saugadern

des Magens nehmen inzwischen den dünnesten Theil der Nahrungsmittel auf.

XXIII. Tabelle.

Von den Därmen, dem Gekröse, und den Milchgefäßen.

Unter den Därmen Intestina) versteht man den Theil des Darmkanals, welcher am Magen anfängt, und mit dem After sich endet. Dieser Theil, welcher eine Menge Krümmungen bildet, wird in Rücksicht auf seine verschiedene Weite und sonstige Verschiedenheit in den dünnen und dicken Theil eingetheilt.

a) Der dünne Theil oder der dünne Darm besteht aus drei Stücken, welche unschicklich genug die dünnen Därme (Intestina tenuia) gemeinhin genannt werden.

α) Der Zwölffingerdarm (Duodenum),

β der leere Darm (Jejunum), und

γ) der gewundene Darm (Ileum)

b) Den dickeren Theil oder den Dickdarm (Intestina crassa), theilt man in drei Stücke, nämlich in

α) den Blinddarm (Coecum),

β) den Grimmdarm (Colon),

γ den Mastdarm (Rectum).

Alle diese Därme, das Zwölffingerstück ausgenommen, hängen an einer Membran, welche eine Verdopplung des Bauchfells ist, und das Gekröse (Mesenterium) genannt wird; dieses hat zwischen seinen zwei Häuten die Gekrösdrüsen (Glandulae mesentericae), die

Saugadern, Blutgefäße und Nerven liegen. Das Gekröse wird in drei verschiedene Stücke abgetheilt:

a) Derjenige Theil, der an den leeren und gewundenen Darm befestiget ist, und Mensenterium oder Mesaraeum heißt.

b) Der an dem Grimmdarm wird Mesocolon, und

c) der an dem Mastdarm Mesorectum genannt.

Die Gekrösdrüsen sind verhältnißmäßig bei Kindern weit größer, als bei Erwachsenen, größer im Gekröse des Dünndarmes kleiner im Gekröse des Dickdarmes.

Die Saugadern des Dünndarmes, welche auch Speisesaftgefäße oder Milchgefäße heißen, gehen von den Därmen in die Gekrösdrüsen und werden Vasa lactea primaria genannt, um sie von den andern zu unterscheiden, welche von den Gekrösdrüsen in den Saugaderstamm gehen, und Vasa lactea secundaria heissen,

Die Blutgefäße des Gekröses gehen eben so, wie seine Nerven zu den Gedärmen. Die Schlagadern sind Aeste der obern und untern Gekrösschlagader, welche von der untern Aorta herkommen. Die Gekrösblutadern endigen sich in der Pfortader.

Die Nerven kommen von dem Stimmnervenpaare und dem großen sympathischen Nerven her.

Die Gedärme bestehen, wie der Magen, aus vier Häuten:

a) Die äussere Membran (Tunica membranacea) ist eine Fortsetzung der äussern Haut des Gekröses deren beide Lamellen alle Eingeweide umfassen. Unter ihr

liegt ein Zellenstoff, welcher bei vielen Personen voll Fett ist.

b) Die zweite Membran ist die muskulöse (Tunica musculosa), welche zweierlei Fasern hat; die äussern sind länglich, die innern aber zirkelförmig.

c) Die dritte ist die Zellhaut oder Zellstoffhaut (Tunica nervea), welche mit der Zellhaut des Magens übereinkömmt. Sie hat zwischen sich und der vorigen an verschiedenen Oertern ein Gewebe von vielen Blutgefäßen und Nerven: daher solche Einige für eine eigene Membran ausgegeben, und sie die gefäßereiche Haut (Tunica vasculosa) genannt haben. In ihrem Zellengewebe sind kleine Drüsen befindlich, von denen einige nur einzeln neben einander liegen, andere wie Trauben beisammenhängen. Diese Drüsen sondern eine Feuchtigkeit ab, welche in dem Dünndarme sich mit dem Nahrungssafte vermischt, in dem Dickdarme aber zur Schlüpfrigkeit der durchgehenden Excremente dient.

d) Die vierte ist die innere sammetartige oder zottige (T. villosa), welche ihrer Structur nach mit der zottigen Haut des Magens übereinkömmt, und fast gänzlich aus einem Gewebe von Blutgefäßen und Saugadern besteht. Diese Membran ist länger und größer, als die andern; sie macht deßwegen viele Runzeln und Falten, welche im leeren und gewundenen Darm am meisten zu sehen sind, und klappenähnliche Falten (Valvulae conniventes) heissen.

An den Gedärmen ist insbesondere zu bemerken:

a) Daß der Zwölffingerdarm seinen Namen von sei-

ner Länge hat, welche ohngefähr zwölf Queerfinger beträgt. Er liegt in dem untern und Seitentheile der Oberbauchgegend in einem Raume, welchen das Gekröse bildet, und der die dreieckige Verdopplung (Duplicatura triangularis) heißt. Er fängt von der untern Oeffnung des Magens an, macht drei Beugungen, und endiget sich in den Leerdarm. Die eine Biegung ist gleich bei dessen Ursprunge, und gehet nach hinten etwas schief von oben nach unten zu; die zweite ist gegen die rechte Niere gerichtet, an welcher sie befestiget ist. Von da gehet der Zwölffingerdarm neben den Nierengefäßen und der Hohlader gegen die linke Seite, und macht die dritte Beugung, welche zugleich sein Ende ist. Der Zwölffingerdarm ist zwar das kürzeste Stück des Dünndarmes, aber das weiteste. Er wird von der häutigen äussern Haut nicht ganz umgeben, sondern hat mehrentheils ein Zellengewebe um sich; er hat seine eigene nach ihm benannten Blutgefäße (Vasa duodenalia), und ist mit vielen einzeln Drüsen versehen. Ohngefähr in seiner Mitte wird er vom gemeinschaftlichen Gallengange (Ductus cholidochus), und dem pankreatischen Gange (Ductus pancreaticus) durchbohrt, so, daß diese beide Gänge ausserhalb zwar zwei Oeffnungen haben, zwischen den Häuten des Zwölffingerdarms aber zusammenstoßen, und inwendig nur mit einer Mündung sich öffnen.

b) Der leere Darm hat seinen Namen daher, weil er meißens leer angetroffen wird. Er ist funfzehn Handbreit, liegt mitten in der Nabelgegend, hat mehrere

Blutgefäße, als der Rest des dünnen Darmes, und ist daher auch röther · macht innwärts häufige und lange, oder stark hinabhängende klappenförmige Falten, und viele zusammenhängende Drüsen.

c) Der gewundene Darm, ist der längste von allen, und nimmt größtentheils die beiden Darmbeingegenden und einen Theil der Unterbauchgegend ein. Er macht sehr viele Beugungen, hat innwärts wenige und schwache klappenförmige Falten, aber viele zusammenhängende Drüsen. Er endiget sich unter der rechten Niere in den Blinddarm, und zwar an dessen obern Theil, wo zugleich der Dickdarm anfängt.

d) Der Blinddarm stellt einen Sack vor, welcher zwischen drei und vier Queerfinger lang und breit ist, und in der rechten Weiche liegt, wo er mittelst des Bauchfells an die rechte Niere unterwärts befestiget ist. Bei der Vereinigung des gewundenen Darms mit dem Blinddarme bemerkt man: daß beiderseits Muskelhäutchen, indem sich ihre Fasern mit einigen Fasern des Grimmdarms vereinigen, rings umher einen Wulst bilden, über welchen die zellige und zottige Haut gehen. Bei dem Eingange des Blinddarms in den Grimmdarm bemerkt man eine bogenförmige Falte, als Fortsetzung der innern Haut des gewundenen Darms, welche an der Seite nach dem Blinddarme zu erhaben, und gegen den gewundenen Darm ausgehöhlt ist, und die Klappe des Grimmdarms (Valvula coli), genannt wird; sie verhindert, daß der Koth aus dem dicken Darme nicht in den dünnen zurückgehen kann.

An der Oeffnung, welche diese Falte in der Mitte des Blinddarms läßt, bilden die von dem gewundenen Darme kommenden länglichen Muskelfasern zwei Verlängerungen, welche die Oeffnung ganz zuschließen können. An der äussern Seite des Blinddarms ist noch ein kleiner fünf bis sechs Queerfinger langer häutiger Gang befindlich, welcher eine Fortsetzung des Blinddarms ist, und daher auch der wurmförmige Fortsatz des Blinddarms (Appendix, v. Processus vermiformis intestini coeci) genannt wird. Er ist der Länge nach an einer Membran befestiget, welche ihm statt des Gekröses dient; auf seiner innern Fläche hat er viele kleine, einen klebrigen Saft absondernde Drüschen.

e) Der Dickdarm fängt in der rechten Hüftbeingegend mit dem Blinddarm an, steigt von da in die Höhe, wird durch Membranen an die rechte Niere befestiget, gehet hernach queer unter der innern Fläche der Leber, der Gallenblase längs dem untern Theile des Magens bis an die Milz, an welcher er durch das Netz geheftet ist. Von da steigt er neben der linken Niere, an welche er wieder durch Membranen hängt, herunter, läuft an dem Hüftbeine herab, beugt sich wieder etwas zur rechten Seite, macht daselbst eine S förmige Beugung, und endiget sich endlich in der Beckenhöhle als Mastdarm. Der Dickdarm hat äusserlich drei auffallende, der Länge nach sich erstreckende Streifen, Muskelfasern, oder sogenannte Bänder, welche der Länge nach laufen. Eins ist frei, das zweite verbindet sich mit dem großen Netze, und das dritte mit dem Theile des Netzes, der dem Grimmdarm eigen ist. Diese drei

Streifen machen, daß der dicke Darm wie aufgerefft aussieht, und sogenannte Taschenposchen oder Haustra bildet.

f) Der Mastdarm (Intestinum rectum) nimmt seinen Anfang von dem Grimmdarm nahe am letzten Lendenwirbelbeine, gehet von da der Länge nach an der innern Fläche des Kreuzbeins und der Steißbeine herunter, und endigt sich in der Haut durch eine Oeffnung, welche der After genannt wird. Der Mastdarm ist der weiteste Theil der dicken Därme, und mit vielem Fette umgeben. Er hat ringsum mehr längliche, als Zirkelfasern, und an seinem Ende sitzen viele Drüsen, welche seine innere Oberfläche schlüpfrig durch einen schleimigen Saft, den sie absondern, machen, um die Fortschaffung des Koths desto leichter zu befördern. Verschiedene ihm eigene Muskeln sind in der XII. Tabelle der Muskellehre beschrieben worden. Der After verbindet sich im männlichen Geschlechte mit der Urinblase, der Vorsteherdrüse und den Saamenbläschen; im weiblichen aber mit der Mutterscheide.

Der Nutzen der Gedärme ist, aus den Speisen den Nahrungssaft zu bereiten in die Saugadern der Därme oder die Milchgefäße zu bringen und den unnützen Rest als Koth auszutreiben.

XXIV. Tabelle.

Von der Leber und der Gallenblase.

A. Die Leber (Hepar) ist jenes gelblichbraunrothe, große, zur Absonderung der Galle dienende Eingeweide, welches größtentheils die rechte Unterribbengegend und den vordern Theil der Oberbauchgegend ein-

nimmt, und mit dem Zwerchmuskel durch das Kranzband verbunden wird. Man theilt sie ein:

a) In den großen Flügel (Lobus hepatis major), der zur Rechten liegt, und von

b) Dem kleinen Flügel (Lobus hepatis minor), welcher linkerseits seine Lage hat, durch ein breites Band auf der einen Seite, und auf der andern durch eine Vertiefung, welche die Furche der Leber (Fossa umbilicalis) genannt wird, getrennt ist.

c) Der kleine Lappen (Lobulus Spigelii), der sonsten als ein Theil des großen Flügels angesehen worden ist, liegt zwischen beiden.

An der Leber sind zu bemerken: zwei Oberflächen, zwei Ränder, verschiedene Bänder, Membranen, fünferlei Gefäße und Nerven.

a) Die äussere Oberfläche ist erhaben und glatt.

b) Die innere ausgehöhlt und mit mannichfaltigen Hervorragungen und Vertiefungen versehen, welche sich nach den Erhabenheiten und Vertiefungen der nahe herumliegenden Theile richten.

c) Der obere Rand ist mehr breit, als

d) der untere, welcher dünner ist.

e) Die Bänder der Leber sind:

α) Das Kranzband (Ligamentum coronarium), welches eine Fortsetzung des Bauchfells ist, und nicht anders als für eine Falte desselben angesehen werden kann; denn, nachdem das Bauchfell den vordern und hintern Theil des Zwerchmuskels umkleidet hat, geht es in einer Falte unter dem sehnigen Theile desselben

zu der Leber, theilet sich auf beiden Seiten aus, bildet auf solche Art die äussere Membran der Leber, und vereiniget sich von beiden Flächen an dem untern Rande.

β) Das breite Hängband der Leber (Ligamentum latum, v. suspensorium) ist ebenfalls eine Verlängerung des Bauchfells, welche von dem Kranzband anfängt, und gegen den Nabel zu gehet.

γ) Das runde Band (Ligamentum rotundum), welches bei Kindern die Nabelblutader gewesen, gehet theils an den Blutbehälter der Pfortader, theils gehet es queer über die äussere Oberfläche der Leber, und verbindet sich mit dem Kranzbande.

δ) Die Seitenbänder (Ligamenta lateralia), die sich auf beiden Seiten der Leber befinden, und in das rechte und linke eingetheilt werden, sind Fortsetzungen der äusseren Membran der Leber, und befestigen die Seitentheile derselben an den Zwerchmuskel.

f) Die Membranen sind:

α) Die äussere häutige, welche eine Fortsetzung des Bauchfells ist, und

β) die innere oder die eigene Haut der Leber, welche zellig ist, und dort am deutlichsten zu sehen ist, wo die beiden Blätter des Darmfells zusammenstoßen oder von einander weichen. In ihrem Zellstoff befinden sich die Saugadern. Als eine eigene, besondere Haut läßt sie sich jedoch durchs Wasser nicht rein abgelößt darlegen.

g) Die Gefäße sind theils

α) Schlagadern, als:

1) Die Leberschlagader (Arteria hepatica), welche ein Ast von der Bauchschlagader (Coeliaca) ist, sich, ehe sie in die Substanz der Leber tritt, gemeiniglich in zwei Aeste theilt, die an der innern Fläche der Leber in selbige gehen, und sich in ihr in unzählige Aeste vertheilen.

β) Blutadern, wie:

1) Die Pfortader (Vena portarum), deren Stamm kaum drei Zoll lang, aber sehr weit ist, und aus der Vereinigung drei groser Blutadern, als der Milzblutader (Vena splenica) und den beiden Gekrösblutadern (Venae mesentericae) entstehet, alles Blut aus denen innerhalb dem Bauchfelle enthaltenen Eingeweiden erhält, und zu der Leber führt. Sie dient also der Leber wie eine Schlagader. Wenn die Pfortader zu der innern Fläche der Leber gekommen, theilt sie sich in zwei Aeste, von denen sich der erste in den hintern und rechten Seitentheil dieses Eingeweides begiebt, und der zweite, ehe er in die Substanz der Leber tritt, den sogenannten Blutbehälter der Pfortader (Sinus venae portae) bildet. Von diesen zwei Aesten verbreiten sich unzählige Zweige allenthalben in die Substanz der Leber.

2) Die Leberblutadern (Venae hepaticae) führen das Blut aus der Leber zurück, und ergiesen sich in mehreren Stämmen in die Hohlader, welche zwischen dem linken Leberflügel und dem kleinen Lappen bei der Leber vorbeigehet.

* Die Gefäße, welche in die Leber hineingehen, wer-

den bei dem Eingang in dieselbige mit einer zelligen, viele Blutgefäße in sich enthaltenden Haut umgeben, und von selbiger gleichsam wie von einer Scheide umschlossen. Diese ziemlich starke Membran, welche eine Fortsetzung der äussern Haut der Leber ist, wird unschicklich genug die Kapsel (Capsula Glissonii) genannt. Sie begleitet alle von den in ihr liegenden Gefäßen entspringende Aeste.

γ) Der Lebergallengang (Ductus hepaticus). Dieser entstehet mit sehr feinen Aesten aus den Gallengängen (Pori biliarii), welche aus den Endungen der Pfortader entspringen, sich immer mehr und mehr versammeln, größere Aeste bilden, und endlich nur einen einzigen ausmachen, welcher dann der eigentliche Gallengang ist. Selbiger tritt aus der hohlen Fläche der Leber heraus, und vereiniget sich nahe an dem Zwölffingerdarm mit dem Gallengange.

δ) Saugadern sind in großer Menge in der Leber. Einige kommen von der Oberfläche, andere aus der Substanz der Leber.

ε) Die Nerven der Leber kommen von dem nervichten Geflechte der Leber (Plexus hepaticus) her, und dieses entstehet von den Stimm- und sympathischen Nervenpaaren. Sie theilen sich in eine Menge Aeste, welche, die Arterien der Leber umstrickend, sich in der ganzen Substanz derselben ausbreiten.

Man bemerkt noch zwischen dem Blutbehälter der Pfortader und der Hohlader ein weißliches Band, welches von der Kapsel bedeckt wird, und im ungebohrnen Kinde der venose Gang (Ductus venosus) gewesen ist.

Der Nutzen der Leber ist, die Galle abzusondern, welche von da theils gerade in den Zwölffingerdarm, theils rückfließend in die Gallenblase gebracht wird.

B. Die Gallenblase (Vesicula fellis, v. cystis fellea) ist eine lange häutige Blase, welche unter der Leber in der rechten Ribbengegend liegt. Sie sieht einer länglichen Birne ähnlich, und hat ihre eigentliche Lage in einer Vertiefung an der innern Seite des großen Flügels der Leber. Man theilt selbige ein in

a) Den Grund, welcher der breiteste vordere Theil ist, der am Rande der falschen Ribbe liegt.

b) Der Körper ist der mittlere, und

c) der Hals der schmale hintere Theil.

Sie bestehet aus den drei folgenden Häuten:

a) Die äußere Haut (Tunica membranacea) eine Fortsetzung der äussern Haut der Leber, die vom Bauchfelle kommt, überkleidet gewöhnlich die untere Hälfte der Gallenblase.

b) Die mittlere soll muskulöser Art seyn, und aus Muskelfasern, die sich in verschiedenen Richtungen durchkreuzen, bestehen. Zwischen ihr und der vorigen ist ein Zellengewebe, in welcher die Blut- und Saugadern der Gallenblase liegen.

c) Die dritte ist die faltige oder zottige Haut; sie ist viel weiter, als die beiden vorigen, und bildet deßwegen in der innern Fläche der Gallenblase eine Menge größere und in den größeren kleinere Falten. Zwischen ihr und der mittlern liegt ein Zellengewebe, in dem man ein Netz von Gefäßen und Nerven findet, so

wie sie selbst größtentheils aus einem Netze feiner Blutgefäße besteht.

Der sich verschmälernde Hals der Gallenblase bildet einen Gang, welcher der Gallenblasengang (Ductus cysticus) genannt wird. Er gehet nicht gerade von der Gallenblase fort, sondern krümmt sich, ist an einigen Stellen weiter, an andern enger. Er ist ohngefähr zwei Queerfinger lang, vereinigt sich nachher mit dem Lebergallengange, und bildet einen dritten, welcher der gemeinschaftliche Gallengang (Ductus choledochus) heißt. Dieser ist ohngefähr vier Queerfinger lang, geht schräg zu dem Zwölffingerdarm, durchbohret dessen Häute ohngefähr vier Queerfinger breit von dem Ausgange des Magens, und öffnet sich inwendig in dem Zwölffingerdarm in einer sich daselbst befindenden Erhabenheit.

Die Arterien der Gallenblase stammen von der Leberschlagader, und die Venen ergießen sich in die Pfortader. Die Nerven entstehen von dem nervigen Lebergeflechte.

Der Nutzen der Gallenblase ist, die durch den Lebergang in den Gallenblasengang, und von da in die Gallenblase zurückfließende Galle aufzubehalten, damit selbige schärfer wird.

XXV. Tabelle.

Von der Milz und der Bauchspeicheldrüse.

A. Die Milz (Lien, v. Splen) ist länglicher, eyförmiger Gestalt, und liegt in der linken Unterribben-

gegend unter der Wölbung des Zwerchmuskels hinter dem Grunde des Magens und über der linken Niere. Sie ist ohngefähr sieben bis acht Queerfinger lang, und vier bis fünf breit. Sie verbindet sich:

a) Mit dem Zwerchmuskel durch eine Verdoppelung des Bauchfells oder das Aufhängeband.

b) Mit dem linken oder großen Ende durch die kurzen Blutgefäße.

c) Mit der linken Niere, der linken Beugung des Dickdarms, und mit dem Netze durch Häute.

d) Mit dem linken Ende der Bauchspeicheldrüse durch Gefäße und Membranen.

Man bemerkt an der Milz:

a) Zwei Flächen:

α) Eine äussere, welche sanft gewölbt, glatt, und gegen die Beugung der falschen Ribben gekehrt ist.

β) Eine innere, welche ausgeschweift, und durch eine Rinne wieder in zwei kleine Ausschweifungen getheilt ist, von welchen die obere an die linke Niere, die untere an einen Theil des Dickdarms paßt. In dieser Rinne, an welcher auch das große Netz haftet, liegen die Stämme der Milzgefäße.

b) Zwei Ränder:

α) Einen obern, und

β) Einen untern.

c) Zwei Enden:

α) Ein vorderes, und

β) Ein hinteres.

d) Zwei Membranen:

α) Eine äussere, welche vom Darmfell herkömmt, und die ganze äussere Fläche überzieht.

β) Und eine innere, eigene, die sehr stark und dicht ist. Diese dringt in das Innere der Milz, begleitet die Gefäße, und bildet eine Menge Zellen.

Die Substanz der Milz ist gefäßig, und bestehet aus Blutgefäßen, Saugadern, Nerven, und vielen Zellen.

a) Die Blutgefäße sind:

α) Schlagadern, nämlich

1) Die Milzschlagader (Arteria splenica, v. lienalis), welche ein Ast der Bauchschlagader, und weit größer im Verhältniß der Leberschlagader zu der Leber ist, und also mehr Blut zu der Milz führt, als zu deren Nahrung erforderlich zu seyn scheint. Sie geht sehr geschlängelt zu der Milz, und theilet sich, bevor sie in die Substanz derselben tritt, in drei bis vier Aeste, welche durch die an der innern Fläche sich befindende Rinne in die Milz gehen, und sich in derselben in unzählige Aeste eintheilen.

β) Blutadern:

1) Die Milzblutader (Vena splenica, v. lienalis) entstehet aus einer Menge kleiner in der Milz sich befindenden Blutadern, und geht zu der Pfortader.

γ) Saugadern sind sowohl auf der Oberfläche, als im Innern der Milz.

δ) Die Nerven der Milz kommen theils von dem Stimmnervenpaare, theils vom großen sympathischen Nerven. Sie umgeben die Milzschlagader, und theilen sich mit selbiger allenthalben aus.

ε) Die Zellen der Milz, welche mit einander Gemeinschaft haben, entstehen aus der innern Haut derselben.

Der Nutzen der Milz ist wahrscheinlich, das zur Leber gehende Blut zu verdünnen, und zur Absonderung der Galle für die Pfortader zu bereiten.

B. Die Bauchspeicheldrüse (Pancreas) ist ein bräunlich gelbrother drüsiger Körper, welcher unter dem Magen in der Oberbauchgegend liegt, und eine länglich-dreieckige Gestalt gleich einer Hundszunge hat. Sie ist auf der linken Seite mit der Milz durch Gefäße und Membranen, und auf der rechten Seite mit dem Zwölffingerdarm verbunden. Man theilt sie ab in

a) Zwei Flächen, von denen

α) die obere nach dem Magen, und

β) die untere nach dem Zwölffingerdarm gekehrt ist.

b) Zwei Ränder, von welchen

α) der vordere gegen den Grimmdarm, und

β) der hintere gegen die obern Lendenwirbelbeine liegt

c) Zwei Enden,

α) das linke oder kleine Ende ist spitzig, und stößt an die Milz;

β) das rechte oder große Ende ist breit, und endiget sich zwischen der ersten und zweiten Wendung des Zwölffingerdarms. Daselbst erstreckt sich auch ein Theil der

Gekrösdrüse nach dem übrigen Theil des Zwölffingerdarms herunter, ist ohngefähr anderthalb Zoll lang, und eben so breit, bei den Thieren aber jederzeit um ein vieles größer, und heißt die kleine Gekrösdrüse (Pancreas minus). Die Bauchspeicheldrüse ist eine vielkörnige Drüse, welche aus lauter kleinen Drüsen zusammengesetzt ist. Jede von diesen Drüsen ist mit einer Membran umgeben, und sie sind unter sich vermittelst eines Zellengewebes vereiniget; alle werden insgesammt mit einer gemeinschaftlichen Membran überzogen, welche eine Fortsetzung der äussern Haut des dicken Gekröses ist. Aus jeder dieser einzelnen kleinen Drüsen entsteht ein kleiner Ausführungsgang, welcher mit den benachbarten Ausführungsgängen venenartig sich vereinigt, und dadurch, zur Bildung des Stammes vergrößert, welcher die Mitte der Drüse der Länge nach durchläuft, dünne, aber sehr dicht ist, nach dem Zwölffingerdarm zu immer weiter wird, und zwischen dessen erster und zweiten Wendung vier Finger breit von dem Ausgange des Magens dessen äussere Haut durchbohrt, und sich zwischen derselben und der muskulösen Haut in den gemeinschaftlichen Gallengang endigt. Da, wo sich der Bauchspeicheldrüsengang (Ductus pancreaticus) in den Gallengang endiget, verlängert er seine innere Haut, und bildet eine Art von Klappe, welche seinen Ausgang bedeckt. Diese vereinigten Gänge öffnen sich endlich in der innern Haut des Zwölffingerdarms meistens mit einer gemeinschaftlichen Oeffnung, um welche die zottige Haut einen kleinen Hügel bildet. Bisweilen haben auch beide

Gänge zwei verschiedene Oeffnungen. Zu Zeiten geht auch ein kleiner Gang aus der kleinen Bauchspeicheldrüse in den Zwölffingerdarm, der sich sonst meistens mit dem großen Gange vereiniget.

Die Gefäße der Bauchspeicheldrüse sind folgende:

a) Einige Schlagadern, die meistens von der Milzschlagader kommen.

b) Einige Schlagaderäste, die von der obern Gekrösschlagader herkommen, und sich an dem rechten Ende der Bauchspeicheldrüse ausbreiten.

c) Die Bauchspeicheldrüsenblutadern ergießen sich in die Milzblutader, welche zur Pfortader gehet.

Die Nerven entstehen von dem Stimmnervenpaare und dem großen sympathischen Nerven.

Die Saugadern der Bauchspeicheldrüse kommen mit denen der Därme in den Gekrösdrüsen zusammen.

Der Nutzen ist, einen speichelhaften Saft abzusondern, der in den Zwölffingerdarm fließt, und mit Hülfe der Galle zur vollkommnen Zubereitung des Nahrungssaftes dient.

XXVI. Tabelle.

Von dem Wirbelstamme der Saugadern.

A. Der Wirbelstamm oder hintere Stamm der Saugadern liegt meistentheils an den Körpern der zwei ersten Lendenwirbelbeine ist unten bisweilen etwas weiter, und nimmt sowohl die Saugadern der Därme als der untern Gliedmassen der linken Kopf- und Brusthälfte und der lin-

ken Gliedmaße auf. Viele Zergliederer haben den Milchsaftbehälter als einen besondern Sack angesehen, der dem Milchsafte zum Behälter diene; allein genaue Untersuchung hat gezeigt, daß er blos der unterste, ein wenig weitere Theil des Stammes ist.

B. Der Wirbelstamm der Saugadern (Ductus thoracicus) ist ein langer häutiger Kanal, der auf den Körpern der Rückenwirbelbeine zwischen der Aorta und der ungepaarten Blutader, nachdem er durch die hintere Spalte des Zwerchfells gegangen, in den hintern Spalt des Mittelfells der Brust steiget, sich ohngefähr an dem fünften Rückenwirbelbeine nach der linken Seite zu umbeugt, und sich in die linke Schlüsselbeinblutader endiget. Vor seiner Oeffnung ist eine halbmondförmige Klappe befindlich; auch im Stamme selbst sind viele derselben.

Diese Lage des Wirbelstammes der Saugadern, die am meisten Statt hat, ist zu Zeiten einigen Veränderungen unterworfen; denn bisweilen fängt er mit mehreren Aesten an, die sich dann erst nachher vereinigen, bisweilen theilt er sich in der Brust wieder in etliche Aeste, und anstatt, daß er sich in die linke Schlüsselbeinblutader endigen soll, thut er solches in die innere Drosselblutader. Man hat auch in einigen Körpern mehrere Milchbrustgänge gefunden. Oefters gehen auch kleine Stämme von den am Halse liegenden Drüsen in den Milchbrustgang, und viele von allen Seiten aus der Brusthöhle kommende lymphatische Gefäße öffnen sich in denselben.

Der Nutzen ist, den Nahrungssaft aus den Saugadern der Därme in die Lymphe der untern Gliedmaßen u. s. f. ins Blut zu bringen.

XXVII. Tabelle.

Von den Nieren, den Nebennieren, den Harngängen und der Urinblase.

A. Die Nieren (Renes) sind dunkelrothe, feste Eingeweide, welche in den Lendengegenden ausserhalb dem Bauchfell in dem Zellengewebe zwischen den falschen Ribben und den Darmbeinen liegen, von welchen die rechte unter dem großen Leberflügel befindlich, und niedriger als die linke ist, welche unter der Milz anzutreffen und höher ist. Sie haben beide die Gestalt einer Bohne, und jede ist ohngefähr fünf bis sechs Queerfinger lang, und drei bis vier breit. Man theilt jede derselben ab, in

a) Zwei Flächen:

α) Eine vordere, und

β) Eine hintere.

b) Zwei Ränder:

α) Ein äusserer, erhabener und größerer, und

β) ein innerer, ausgehöhlter und kleinerer.

c) Zwei Enden:

α) Ein oberes, und

β) ein unteres.

Jede Niere verbindet sich an ihrem obern Ende mit der Nebenniere und den beiden Beugungen des Dickdarms rechterseits unter der Leber, linkerseits unter der

Milz. Die rechte Niere verbindet sich auch mit dem Zwölffingerdarme durch Membranen. Die hintern Flächen der Nieren sind vermittelst eines fettigen Zellengewebes an den großen und viereckigen Lendenmuskel befestiget. Der äussere Rand ist gegen die Bauchmuskeln, und der innere Rand nach den Körpern der obern Lendenwirbelbeine gekehrt; dieser ist in der Mitte mit einem Ausschnitte versehen, in welche alle Nierengefäße ein- und ausgehen.

Die Membranen der Nieren sind:

a) Die fettige Haut (Membrana adiposa), welche ein mit Fett angefülltes Zellengewebe ist, welches die Nieren sehr locker und schlapp einhüllet, und von dem Zellengewebe des Bauchfells entspringt.

b) Die eigene Haut (Membrana propria) ist mit der Substanz der Nieren sehr genau vereiniget. Einige glauben, daß sie von der äussern Haut der Blutgefäße abstammen.

Die Substanz der Nieren ist dreifach:

a) Die äussere ist die rindenförmige oder gefäßige (Substantia corticalis).

b) Die mittlere oder röhrige (S. tubulosa), welche aus kleinen, von den Gefäßen entstehenden Röhren bestehet, und

c) Die innere oder marzige (S. papillaris), die blos das Ende der röhrigen ist.

Die Gefäße sind:

a) Schlagadern:

α) Die Nierenschlagadern (Arteriae emulgentes,

v. renales) entspringen aus den Seitentheilen der untern Aorta; die rechte ist länger als die linke. Ehe sie in die Substanz der Nieren gelangen, vertheilen sie sich in viele Aeste.

b) Blutadern:

α) Die Nierenblutadern (Venae emulgentes, v. renales) gehen in die Hohlader. Die rechte ist kürzer, als die linke.

Von den Blutgefäßen ist anzumerken, daß die Schlagadern, die sich in der Substanz der Nieren überall ausbreiten, zwischen der äussern und innern Substanz ordentliche Bogen bilden, die mit einer feinen Membran überzogen sind. Aus diesen Bogen entstehen unzählige Aeste, welche sowohl in die äussere als innere Substanz übergehen; diejenigen, welche in die äussere Substanz gehen, machen sehr viele Krümmungen, und ihre Enden anastomosiren theils mit den Enden der Venen, theils mit den Seitengefäßen der Schlagadern, welche man die Absonderungsröhrchen (Tubuli urinarii Bellini) nennt, theils mit Saugadern, und diese Ineinanderwicklung der verschiedenen Gefäße machen die rindenförmige oder gefäßige äussere Substanz aus. Noch gehen aus den benannten Bogen, oder, was das nämliche ist, aus der mittlern röhrigen Substanz, kleine Gefäße durch die äussere Substanz, von denen einige auf der Oberfläche der Nieren bleiben, und kleine Sternchen bilden. Andere gehen in die fettige Haut. Die vorbeschriebenen Harnröhrchen sind als Seitenkanäle der Schlagadern weit enger, als diese, und im eigentlichen Verstande nichts anders, als Absonderungsgänge der Schlagadern. Sie liegen bündelweise aneinander, kom-

men immer mehr und mehr zusammen, haben Blutgefäße zwischen sich, und bilden mit ihren bündelweis sich zusammenfügenden Enden Wärzchen, welche die Gestalt eines umgewendeten Keils haben, und sich mit einer stumpfen Spitze endigen. Diese Wärzchen, deren ohngefähr zwölfe sind, zusammengenommen, machen die eigentliche innere oder warzigte Substanz aus. Jedes Wärzchen hat eine Membran, welche sie umgiebt, und die der Kelch (Calix) genannt wird. Der Rand von jedem Kelche verbindet sich mit einer geräumigeren Höhle, welche das Becken (Pelvis renum) heißt. Da selbige nicht gleichförmig ist, so wird sie wieder in drei kleinere Höhlen abgetheilt, deren jede einige Kelche mit ihren Wärzchen in sich enthält.

Die Nerven der Nieren kommen von dem nervigen Nierengeflechte (Plexus renalis) her, das von dem großen sympathischen Nerven entstehet.

Die Saugadern der Nieren sind auf der Oberfläche und unter der eigenen Membran zu sehen.

Der Nutzen der Nieren ist, den Urin vom Blute abzusondern.

B. Die Nebennieren (Renes succenturiati, v. capsulae renales, v. atrabilariae) sind zwei unregelmäßig dreieckige, plattgedrückte, dem äussern Ansehen nach drüsige Körper, von denen auf jeder Seite einer auf dem obern Ende der Niere in der Fetthaut liegt. Sie sind mit einer dünnen Haut bedeckt, und verbinden sich mit der Leber, der Milz, der Bauchspeicheldrüse, und mit den Nieren durch feine Membranen. Einige nehmen irrig in ihnen eine kleine Höhle an, die Andere blos für einen kleinen Zwischenraum halten, in

welchem man einen gelblichen Saft antreffe. Die Nebennieren haben:

a) Schlagadern, die theils aus der Aorta, theils von den Nierenschlagadern und von den Zwerchmuskelschlagadern herstammen, und die Nebennierenschlagadern (Arteriae suprarenales) genannt werden.

b) Blutadern, davon die rechte zu der Hohlader, die linke aber zu der linken Nierenblutader gehet. Bisweilen gehen beide zu den Nierenblutadern.

c) Saugadern sind auf und unter der die Nebennieren bedeckenden Haut bemerkbar.

d) Nerven kommen von den Nierennerven.

Die Nebennieren haben keinen Ausführungsgang, der andern Drüsen oder drüsigen Körpern gemein ist, sondern da die Blutader mit ihrer innern Höhle unmittelbar Gemeinschaft hat, so ist zu vermuthen, daß diese die Stelle eines Ausführungsgangs vertrete.

Der Nutzen derselben ist noch nicht dargethan worden.

C. Die Harnleiter (Ureteres), das ist, die cylindrisch werdende Fortsetzung des Nierenbeckens, sind zwei häutige cylindrische Kanäle, von der Dicke einer Schreibfeder, welche etwas gekrümmt über den großen Lendenmuskel und die äussern Hüftbeingefäße ins Becken hinabgehen, wo sie sich in dem hintern Theil der Harnblase gegen dessen Hals zu öffnen. Sie gehen schief durch die Häute der Blase, und zwar so, daß, wenn sie sich inwendig in der Blase öffnen, diese innere Oeffnung weit näher dem Blasenhalse ist, als der

Ort, wo sie sich ausserhalb in dieselbe einsenken. Da sie den Urin aus den Nieren in die Blase leiten, so betrachtet man sie wie Ausführungsgänge der Nieren. Jeder Harngang besteht aus drei Häuten:

a) Die äussere ist die zellige, welche denselben wie eine Scheide überzieht.

b) Die mittlere oder die eigene besteht aus einem dichten Gewebe von vielen in verschiedenen Richtungen sich kreutzenden Zellstofffasern.

c) Die innere ist ein feines Häutchen, welche von der innern Haut des Beckens der Nieren herkömmt, und mit der innern Membran der Harnblase Gemeinschaft hat. Zwischen ihr und der vorigen liegen Gefäße und kleine Drüsen, welche eine schleimige Feuchtigkeit in die Höhle der Harngänge absondern, um selbige schlüpfrig zu erhalten, und sie gegen die Schärfe des Harns zu schützen. Dieses innere Häutchen bildet auch viele Falten.

Die Harngänge bekommen viele, aber kleine Aeste von den Nieren, Nebennieren und Saamenschlagadern an ihrem obern Theile; von der Aorta und der Beckenschlagader am mittlern, und von der Nabelschlagader am untern Theile. Diese in sie gehenden Aeste werden überhaupt die Harnleiterschlagadern (Arteriae ureticae) genannt. Ihre Blutadern leeren sich in die benachbarten gleichnahmigen Venen aus. Die Nervenfäden, welche in sie dringen, sind mit dem Stimm- und sympathischen Nerven in Verbindung.

Der Nutzen der Harnleiter ist, den Harn in die Harnblase zu leiten.

C. Die Urinblase oder Harnblase (Vesica urinaria) ist ein häutiger Sack, welcher unter und ausser dem Bauchfell in dem vordern Theile der Beckenhöhle gleich hinter den Schaambeinen liegt, und eine nach Geschlecht, Alter, und andern Umständen, z. B. Schwangerschaft verschieden eyförmige Gestalt hat. Beim männlichen Geschlechte liegt hinter ihr der Mastdarm, beim weiblichen die Gebährmutter. Man theilt die Harnblase.

a) In den Grund, oder ihren obern Theil (Fundus), welcher ausserhalb von dem Bauchfelle bedeckt wird.

b) In den Körper (Corpus) oder den mittlern Theil.

c) In den Hals (Collum), welcher nach unten und vorne liegt, und den engen zusammengezogenen Theil der Blase, der in die Harnröhre übergeht, vorstellt.

Die Substanz der Harnblase besteht aus vier Häuten:

a) Die äussere, welche vom Bauchfelle gebildet wird, bedeckt nicht allein den hintern und obern Theil der Harnblase, sondern auch einen kleinen Theil der vordern Fläche derselben. Man nennt sie auch die gemeinschaftliche Haut (Membrana communis).

b) Die zweite Haut ist die muskulöse (Membrana musculosa). Diese ist ein Netz von Muskelfasern, die theils nach der Länge, theils in die Queere, theils schief nach allen Gegenden der Blase liegen. Einige haben diese muskulöse Haut als einen besondern Muskel angesehen, und ihn den Austreibmuskel des Harns (Detrusor urinae) genannt; jene Fasern dieser mus-

fulösen Membran, welche um den Hals der Blase herumliegen, nannten sie den Zuschließmuskel der Harnblase (Sphincter vesicae).

c) Die dritte ist die zellige (M. cellulosa), sie ist ein Gewebe von in verschiedenen Richtungen sich kreuzenden Zellstoff Fasern und Blutgefäßen.

d) Die vierte ist die innere (M. villoso - membranacea), welche mit der zelligen zusammenhängt, deswegen Viele diese beiden letzten Membranen für Eine halten. Sie ist eine Fortsetzung der innern Haut der Harngänge, bei ihrer Feinheit sehr dicht und hat viele kleine Löcher, und mehr gegen den Blasenhals zu kleine Drüsen, aus welchen ein die innere Fläche der Harnblase überziehender Schleim kömmt, welcher verhindert, daß der Urin durch seine Schärfe die Blase nicht beschädigen kann.

An dem obern äussern Theile der Harnblase findet man ein rundes Band, welches von da zum Nabel gehet, sich daselbst endiget, und die Blasenschnur (Urachus) genannt wird.

Die Blutgefäße der Blase gehören zu den innern Darmbeinschlag- und Blutadern.

Die Nerven der Harnblase sind Aeste des großen sympathischen Nerven und der letzten Rückgrathnerven.

* Die Höhle der Blase hat drei Oeffnungen: zwei, welche von der Einsenkung der Harngänge entstehen, und die dritte ist der Ausgang der Blase, nahe an dem Halse, in die Harnröhre. Hier bemerkt man eine kleine Hervorragung, welche den zirkelförmigen Gang in die Blase unterbricht, und den Namen des Harnblasenzäpf-

chens (Uvula vesicae) erhält. Dieses verbindet sich mit einer dreieckigten Verlängerung, welche bis über den Eingang der beiden Harngänge in die Höhe steigt, und der dreieckige Körper der Blase (Corpus trigonum vesicae) genannt wird.

Der Nutzen der Blase ist, dem Harne zum Behälter zu dienen, und ihn nach einiger Zeit auszuleeren.

XXVIII. Tabelle.

Von den männlichen Geschlechtstheilen oder Zeugungsliedern.

Die männlichen Geschlechtstheile (Partes genitales viriles) können ihrer Verrichtung wegen füglich in drei Klassen eingetheilt werden; nämlich:

a) Die Theile, in denen der Saame abgesondert und zubereitet wird.

b) Jene, welche denselben so lange aufbehalten, bis er fortgeschafft werden soll.

c) Jene Theile, durch welche er bei seiner Austreibung geht.

Zu der ersten Klasse gehören:

a) Die Hoden, nebst

b) Den Nebenhoden, und

c) Dem Saamenstrange.

Zu der zweiten:

a) Die Saamenbläschen.

Und zu der dritten:

a) Die Theile, welche das männliche Glied ausmachen.

A. Die Hoden (Testiculi) sind jene zwei eyförmigen Körper, welche in dem Hodensacke liegen. Sie

sind gemeiniglich von der Größe eines Taubeneyes. Ihre Bedeckungen werden eingetheilt in die äussern und inneren oder eigenen.

a) Die äussere oder gemeinschaftliche Bedeckung der Hoden bildet:

α) Der Hodensack (Scrotum), welcher eine Verlängerung der allgemeinen Bedeckungen des menschlichen Körpers ist. Der äussere mit Haaren besetzte Theil enthält viele kleine Drüsen, und man sieht in der Mitte desselben eine hervorragende Linie, welche den Hodensack in zwei gleiche Theile theilt, und die die Naht des Hodensacks (Raphe scroti) genannt wird. Diese Naht fängt vom untern Theile des männlichen Gliedes an, geht über den Hodensack und das Mittelfleisch bis an den After. Der innere Theil des Hodensacks besteht aus einem Zellengewebe, welches in der Mitte desselben eine queergehende Wand bildet, die die Scheidewand des Hodensacks (Septum scroti) genannt wird, da sie denselben in zwei Theile theilt, und die beiden Hoden von einander absondert. Viele Zergliederer haben dieses innere Zellengewebe des Hodensacks für eine muskulöse Membran gehalten, und derselbigen den Namen der Fleischhaut der Hoden (Tunica dartos) gegeben; Andere läugnen die Gegenwart der Muskelfasern in derselben, und glauben, daß die Zusammenziehung des Hodensacks, durch welche seine äussere Runzeln herkommen, ebenfalls als eine der Haut eigene Fähigkeit angesehen werden müßte.

Der Hodensack hat seine eigenen Blutgefäße, welche

in so großer Menge da sind, daß die dadurch entstehende rothe Farbe des Hodensacks mit als ein Beweis der daseyenden Muskelfasern angeführt ward. Die Schlagadern kommen von der äussern Schaamschlagader her, und die Blutadern ergießen sich in die Schenkelblutader und in die Hauptblutader des Fußes (Vena saphena).

b) Die innern oder eigenen Bedeckungen der Hoden sind:

α) Die Scheidenhaut (Tunica vaginalis), die eine bloße Zellenhaut und eine Fortsetzung des zelligen Gewebes des Darmfells ist; sie umgiebt die Hoden ganz locker, ist aber mit den Gefäßen derselben genau verbunden. An ihrem obern und äussern Theile liegt der Aufhebmuskel der Hoden (Cremaster), dessen Beschreibung in der IX. Tabelle der Muskellehre geschehen ist.

β) Die weisse Hodenhaut (Tunica albuginea) ist eine feste, dichte und aus sehnigen Fasern bestehende Membran, welche die Substanz der Hoden unmittelbar bedeckt. Sie ist von aussen glatt, eben und glänzend, und von innen senken sich von ihr gleichsam Fächer in die Substanz der Hoden ein.

c) Jeder Hoden wird eingetheilt in

α) Zwei Flächen:

1) Eine äussere, und

2) Eine innere.

β) Zwei Ränder:

1) Einen obern, und

2) Einen untern.

γ) Zwei Enden:

1) Ein vorderes, und

2) Ein hinteres.

Die Blutgefäße der Hoden werden die Saamengefäße (Vasa spermatica) genannt; sie sind entweder Schlag- oder Blutadern.

a) Die zwei Saamenschlagadern (Arteriae spermaticae) entstehen von der Aorta gleich unter, auch bisweilen über den Nierenschlagadern, jede derselben geht der Länge nach über den großen Lendenmuskel, giebt dem Harngange und einigen in der Lendengegend liegenden Drüsen Aeste, gehen dann geschlängelt zu dem Bauchringe, durch selbigen durch, legt sich an die Saamenblutadern und den Saamen abführenden Gang, und bildet mit ihnen einen Strang, welcher der Saamenstrang (Funiculus spermaticus) genannt wird, der mit der Scheidenhaut umgeben ist, und an welchem man, ausser ansehnlichen Nervenfäden auch starke Saugadern wahrnimmt. Wenn die Saamenschlagadern zu den Hoden gekommen sind, so theilt sich jede in drei Aeste, von welchen einer in die Scheidenhaut, der andere in den Nebenhoden und den Saamen abführenden Gang, und der dritte in den Hoden selbst geht.

b) Die zwei Saamenblutadern (Venae spermaticae), deren eine auf jeder Seite aus den vielen feinen, in der Substanz der Hoden sich ausbreitenden kleinen Blutaderästen entspringt, welche durch ihre mannichfaltigen Anastomosen ein sehr deutliches netzförmiges Blutadergewebe bilden, das das rankenförmige Geflechte (Corpus pampiniforme) heißt. Die Saamen-

blutadern steigen neben den Saamenschlagadern in der Bauchhöhle in die Höhe, und die rechte derselben ergießt sich in die Hohlader, die linke aber in die linke Nierenblutader.

Die Nerven kommen gemeiniglich aus dem Nierennervengeflechte, zu denen ebenfalls Zweige von dem hintern Gekrösnervengeflechte, von dem großen sympathischen Nerven, und von den Leidennerven gehen.

Die Substanz der Hoden besteht aus lauter Gefäßen; denn der dritte Ast der Saamenschlagader verliert sich in den Hoden; aus selbigem entstehen kleinere Aeste, und aus diesen eine unzählige Menge anderer, welche die feinsten und dünnesten cylindrischen Kanäle bilden, die sich auf eine unbeschreibliche Art lockenförmig unter einander verwickeln. Alle diese gekrümmten kleinen Kanäle endigen sich insgesammt in längliche und größere Kanäle, (Corpus Highmori) die gleich unter dem obern Rande der Hoden befindlich sind, und von den sehnigen Fasern der weißen Hodenhaut, welche von der innern Fläche derselben in die Hoden geht, gebildet werden. Aus diesen Kanälen entstehen zwölf bis dreizehn andere feinere Kanäle, welche die weiße Hodenhaut an dem vordern Ende der Hoden durchbohren, und auswendig auf dem obern Rande derselben vielfältige Krümmungen und Verwicklungen machen; jeder dieser Kanäle bildet mit seinen geschlängelten Krümmungen ein Kegelchen. Jedes dieser Kegelchen steht durch ein Kanälchen mit dem benachbarten in Verbindung.

Das lezte Kegelchen geht sodann in ein langsam dicker werdendes Kanälchen über, um den aus einem einzigen, wegen seinen vielfältigen Krümmungen sehr verschlungen scheinenden Kanal, welchen man den Nebenhoden (Epididymis, v. Testiculus accessorius) nennt, zu bilden. Dieser ist also nichts anders, als eine Fortsetzung der Hodensubstanz, die aus einer Verwicklung oder schlangenförmige Krümmung vieler Kanäle besteht. Man theilt jeden Nebenhoden ein:

a) In den Kopf oder das vordere in der natürlichen Lage obere Ende, welches seinen Anfang an dem vordern Ende des Hoden nimmt, und

b) In den Schweif oder das hintere Ende, welches seinen Namen von seiner Lage am hintern Ende des Hoden hat.

Außer dem Anfang des Kopfes des Nebenhoden, der unzertrennlich mit der Substanz des Hoden zusammengehört, haftet der Nebenhoden nur locker am Hoden.

Alle diese gekrümmten und untereinander verwickelten Kanäle jedes Nebenhoden endigen sich endlich als ein einziger Kanal, welcher der Saamenleiter, Saamengang oder der Saamen abführende Gang (Canalis, v. vas deferens) heißt. Diese beiden Saamenleiter steigen immer mehr sich verdickend und erweiternd neben den Saamenblutgefäßen in der Scheidenhaut der Hoden bis zum Bauchring herauf, so daß die Saamenblutgefäße vorwärts, und die Saamenleiter hinterwärts liegen. Sie gehen dann in die Bauch-

ringe hinein, und scheiden sich hinter denselben in der Höhle des Beckens und unter dem Darmfelle von den Saamenblutgefäßen, laufen an den Seiten des Beckens herunter, gehen queer gegen den Blasenhals, wo sie fest verbunden sind, und sich in die rückwärts gleichsam aus ihnen entspringenden Saamenbläschen endigen.

B. Die Saamenbläschen, das rechte und das linke (Vesiculae seminales) sind zwei häutige, weiche, weiße, und etwas erhabene, mit kleinen Drüßchen durchwebte Behältnisse, welche ohngefähr drei Queerfinger lang, und einen breit sind, und zwischen dem Mastdarm und dem Halse der Blase liegen. Man theilt sie ein:

a) In den Grund (Fundus) oder ihren obersten Theil, und

b) In den Hals (Collum) oder ihren untern Theil.

Die beiden obern Theile der beiden Saamenbläschen liegen etwas von einander, und ohngeachtet die untern Theile derselben aneinander stoßen, so haben sie doch keine Gemeinschaft unter sich. Das rechte und das linke Saamenbläschen besteht aus einem Kanal, der unregelmäßig gestaltet ist, und viele darmförmige Krümmungen hat, welche von aussen wie kleine Därme aussehen. Sie werden durch ein Zellengewebe untereinander festgehalten, und mit einer dichten elastischen Membrane umgeben. Jedes Saamenbläschen hat einen eigenen feinen Ausführungsgang (Ductus ejaculatorius), welcher seinen Anfang an dem Halse des Saamenbläschens nimmt, in der Rinne der Vorsteherdrüse fortgeht,

und sich in die Harnröhre auf der allda befindlichen kleinen Erhabenheit, der Hahnenkopf genannt, öffnet.

C. Die Theile, welche das männliche Glied oder die männliche Ruthe (Penis, v. membrum virile) ausmachen, bestehen aus den

a) Allgemeinen Bedeckungen,

b) Den zwei schwammigen Körpern,

c) Der Eichel,

d) Der Harnröhre,

e) Einigen Drüsen, Blut- und Saugadern, Muskeln und Nerven.

Die allgemeinen Bedeckungen kommen von dem Unterleibe her, und verlängern sich über die Eichel. Diese Verlängerung der Haut heißt die Vorhaut (Praeputium), welche an dem untern Theile der Eichel noch eine besondere häutige Falte bildet, welche das Bändchen der Vorhaut (Frenulum) genannt wird.

Die schwammigen Körper (Corpora cavernosa, v. spongiosa) sind zwei aus einem schwammigen Zellstoffe bestehende Kanäle, welche dicht neben einander liegen, den obern und die Seitentheile des männlichen Glieds ausmachen, innwärts aus lauter häutigen Zellchen bestehen, und mit einer dichten, festen und elastischen Membran versehen sind. Der hinterste Theil dieser Kanäle, welcher die Wurzel genannt wird, entstehet an beiden Seiten von der Mitte des untern Randes der Hüftbeine, nämlich wo sich das Sitzstück mit dem Schaamstücke vereiniget; von da steigen sie auf

beiden Seiten an dem untern Rande in die Höhe bis zur Vereinigung der beiden Schaamstücke, wo sie zusammenstoßen, und alsdann längs der Harnröhre neben einander bis zur Eichel gehen. Da, wo sie sich vereinigen, schließen sich ihre äusseren Membranen dicht an einander, und dadurch wird die Scheidewand der schwammigen Körper (Septum corporum cavernosorum) gebildet. Obschon diese Scheidewand die beiden schwammigen Körper von einander unterscheidet, so läßt sie doch hie und da, und besonders nach vorne zu, einige Löcher, durch welche diese miteinander Gemeinschaft haben. Indem sich die beiden schwammigen Körper miteinander vereinigen, bilden sie oben im Rücken, und auch unterwärts, eine Rinne, in welchen oben eine Blutader, und unten der größte Theil der Harnröhre liegt. Der vordere Theil der schwammigen Körper heißt der Kopf, der etwas gerundet, und stumpf ist, und sich in dem hintern Theile der Eichel, mit welcher er aber nicht die geringste Gemeinschuft hat, endiget.

Die Eichel (Glans, v. Balanus) ist der vordere, dicke und erhabene Theil der schwammigen Substanz der Harnröhre, und besteht folglich aus Zellen, welche mit der innern Membran der Harnröhre, die hier sehr fein, und mit vielen Nervenwärzchen versehen ist, umgeben werden. Die Eichel stellt einen Kegel vor, dessen Grundfläche etwas ausgehöhlt ist, in welcher der vordere stumpfe Theil der schwammigen Körper aufgenommen wird. Der Rand dieser Grundfläche, welche die

Krone der Eichel (Corona glandis) genannt wird, enthält in sich kleine Drüsen, die man die riechenden Drüsen der Eichel des männlichen Gliedes (Glandulae odoriferae glandis penis) hieß. Andere nehmen noch mehrere kleine Drüsen in dieser Gegend an, die einen fetten, klebrigen, und besonders riechenden Saft absondern. Die Spitze der Eichel enthält die Oeffnung oder das Ende der Harnröhre in sich.

Die Harnröhre (Urethra) ist ein häutiger Kanal, dessen hinteres Ende mit dem Halse der Harnblase vereiniget ist, von demselben entspringt, und also als eine Fortsetzung desselben angesehen werden kann. Von diesem Ursprung an geht dieser Kanal etwas fort, tritt ausser dem Unterleibe, legt sich in die untere, durch die Zusammenstoßung der beiden schwammigen Körper gebildete Rinne, und endiget sich endlich durch eine längliche Oeffnung in dem vordern Theile der Eichel. Hinterwärts an ihrem Anfang von dem Blasenhalse ist die Harnröhre allein häutig, denn sie besteht hier nur aus zwei Membranen, deren innere eine Fortsetzung der innern Membran der Harnblase ist, viele Blutgefäße hat, und eben so wie in dem übrigen Kanale der Harnröhre kleine Oeffnungen hat, welche die Schleimhöhlen der Harnröhre genannt werden. Die äussere Membran liegt unmittelbar auf der innern, und ist dichter und fester, als jene. Wenn die Harnröhre aus dem Unterleibe getreten ist, so ist sie nicht blos häutig, sondern zwischen ihren beiden Membranen liegt dann eine schwammige Substanz (Substantia ca-

vernosa, v. cellulosa), v. spongiosa), welche mit einer dicken Zwiebel (Bulbus urethrae) anfängt, und die Harnröhre rings umher bis an ihr vorderes Ende umgiebt. Der eigentliche Kanal oder das Rohr der Harnröhre, ist anfangs sehr dünne und gleichsam spitzig, dann in der Zwiebel etwas weiter, dann ein wenig schmäler (etwa 2 bis 3 Linien im Durchmesser) und bis in die Eichel ziemlich cylindrisch. In der Eichel bildet sie dann die eyförmige Erweiterung (Lacuna), bis sie sich mit der sichtbar kleinern schmalen Mündung öffnet. In der innern Membran der Harnröhre bemerkt man an mehreren Stellen Oeffnungen. Diese sind:

a) Die Oeffnungen der Auswurfsgänge des Saamens (Orificia duct. ejaculat.), deren sich eine auf jeder Seite der kleinen Erhabenheit befindet, welche man in dem Grunde des häutigen Anfangs der Harnröhre beobachtet, und die den Nahmen des Hahnenkopfs (Verumontanum, v. caput gallinaginis) führt.

b) Die Schleimhöhlen (Lacunae) sind kleine Kanäle, welche zwischen der innern Membran der Harnröhre und der schwammigen Substanz derselben, oder, wo diese, wie am Anfange der Harnröhre, mangelt, zwischen den beiden Membranen liegen, und sich durch länglich runde Oeffnungen in die Harnröhre öffnen. In dem obern Theile der Harnröhre befinden sich meistens mehrere solche Oeffnungen, als in dem untern Theile derselben.

c) Die Oeffnungen der ausführenden Gänge der Vorsteherdrüse, welche sich im hintern Theile der Harnröhre um den Hahnenkopf herum befinden, und

d) Die Oeffnungen einiger andern Drüsen, deren Beschreibung nun folgt.

Die Vorsteherdrüse (Glandula prostata) ist eine gelblich bräunliche Drüse von der Größe einer welschen Nuß, und beinahe herzförmig. Sie ist breit, liegt unter der mit ihr dicht und fest verbundenen Harnröhre zwischen dem Blasenhalse und der Zwiebel der Harnröhre; ihr spitziger Theil ist gegen diese, und ihr breiter gegen die Blase zu gekehrt. Man betrachtet an ihr die obere und die untere Fläche; an der obern ist in der Mitte eine Rinne, welche diese Drüse in zwei Theile zu scheiden scheint. In dieser Rinne haftet die Harnröhre. Die Vorsteherdrüse wird mit einer dichten und elastischen Membran umgeben, welche die Fortsetzung von jener ist, die die Saamenbläschen umgiebt, und hat zehen bis zwölf ausführende Gänge, welche sehr kurz sind, und sich schief in die Harnröhre rings um den Hahnenkopf öffnen.

Die großen Drüsen (Glandulae mucosae majores Cowperi, v. Antiprostatae, v. Prostatae inferiores) sind zwei runde, platte Drüsen, welche kaum die Größe einer Erbse haben, und von denen auf jeder Seite der Harnröhre eine, und zwar vor der Vorsteherdrüse unter den Treibmuskeln liegt. Jede hat einen ziemlich langen und weiten Ausführungsgang, der in der schwammigen Substanz der Zwiebel der Harn-

röhre fortgeht, und sich schief in die Harnröhre fast in der Mitte derselben endiget.

Die kleine Drüse (Glandula mucosa minor Cowperi) ist noch kleiner als die vorigen, und liegt mehr vorwärts, als jene, ohnweit der Zwiebel der Harnröhre. Sie hat ebenfalls einen langen Ausführungsgang, der sich nahe an den Ausführungsgängen der großen Drüsen in die Harnröhre öffnet.

Die Schleimdrüsen der Harnröhre (Glandulae mucosae urethrae) sind kleine den Hirsekörnern ähnliche Drüsen, welche allenthalben in der schwammigen Substanz der Harnröhre zerstreut liegen, ihre Ausführungsgänge haben, die sich in die Harnröhre öffnen.

Das Hängband des männlichen Gliedes (Ligamentum suspensorium penis) ist ein starkes elastisches Band, welches von dem obern Theile der schwammigen Körper entstehet, und sich an die Vereinigung der Schaambeine befestiget.

Die Muskeln des männlichen Gliedes, deren vier sind, liegen an der Wurzel desselben; sie sind:

a) Die zwei Aufhebmuskeln der männlichen Ruthe, und

b) Die beiden Treibmuskeln. Man sehe die XI. Tab. der Muskellehre.

Die Blutgefäße:

a) Die Schaamschlagadern (Arteriae pudendae), welche theils von den Unterbauchschlagadern, theils von den Schenkelschlagadern herstammen, und in die äussere, mittlere und innere eingetheilt werden;

die mit einander Gemeinschaft haben, und sich auf und in den schwammigen Körpern, der Eichel und der Harnröhre, mit vielen Aesten vertheilen. Aus diesen Schlagadern kömmt das Blut nicht unmittelbar in die Blutadern, sondern es wird in die Zellen, aus welchen die schwammigen Körper und die schwammige Substanz der Harnröhre bestehen, gebracht, und dann geht es aus diesen in die Blutadern.

b) Die Schaamblutadern (Venae pudendae), und die obere Blutader des männlichen Glieds (Vena dorsalis penis), bringen das Blut in die Unterbauchblutadern.

Die Saugadern liegen theils unter der Haut, theils in der Substanz dieser Geschlechtstheile.

Nerven sind in großer Menge am männlichen Gliede; sie kommen theils von den Lendennerven und den Kreuznerven her, welche hinter der Vereinigung der Schaambeine ein Nervengeflecht bilden, von welchem große Aeste entstehen, die längs den schwammigen Körpern fortlaufen, und sich in der Eichel in viele Zweige theilen.

Der Nutzen der männlichen Geschlechtstheile oder der Zeugungsglieder des männlichen Geschlechts ist zur Fortpflanzung der Menschen.

XXIX. Tabelle.

Von den weiblichen Geschlechtstheilen oder den Geburtsgliedern des weiblichen Geschlechts.

Man theilt die Geburtsglieder des weib-

lichen Geschlechts (Partes genitales mulierum) in die äussern und in die innern.

a) Die äussern sind:

1) Der Schaamberg,

2) Die großen Schaamlefzen,

3) Die kleinen Schaamlefzen,

4) Der Kizler, die Ruthe oder das Schaamzüngchen,

5) Das Jungfernhäutchen, und

6) Das Lefzenband.

b) Die innern heissen:

1) Die Mutterscheide,

2) Die Harnröhre,

3) Die Gebährmutter,

4) Die zwei Muttertrompeten,

5) Die zwei Eyerstöcke,

6) Die zwei breiten Mutterbänder,

7) Die zwei runden Mutterbänder, und

8) Die vier untern kleinern Mutterbänder.

Der Schaamberg oder der Venusberg (Mons Veneris) ist die mit Haaren besetzte Erhabenheit, welche über der Schaam die Vereinigung der Schaambeine bedeckt, und von vielem Fette gebildet wird.

Die großen Schaamlefzen (Labia vulvae majora, v. Alae majores) sind zwei häutige Falten, welche von den allgemeinen Bedeckungen gebildet werden, und vieles Fett enthalten, wodurch selbige hervorragen. Sie fangen unter dem Schaamberg an, und gehen rückwärts zum Mittelfleische, wo dieselben durch das Lefzenband vereiniget werden. Sie lassen zwischen

sich eine Spalte, welche die Schaamspalte (Valva labiorum vulvae) genannt wird. Oberwärts und unterwärts, wo beide große Schaamlefzen zusammenstoßen, werden ihre Vereinigungen die obere und untere Naht (Commissura superior et inferior) geheissen.

Die kleinen Schaamlefzen oder die Waserlefzen (Labia vulvae minora, v. Alae minores) sind zwei häutige Falten, welche von der innern Haut der großen Schaamlefzen entstehen, und den Hahnekämmen oder den Lappen, welche die Hähne unter der Kehle hängen haben, ähnlich sehen. Sie fangen unter dem Schaamzüngchen an, gehen auf beiden Seiten herab, sind mit der innern Fläche der großen Schaamlefzen verbunden, und endigen sich nahe an dem Eingange der Mutterscheide. In diesen fettlosen Schaamlefzen befindet sich eine schwammige mit Blut angefüllte Substanz, welche durch das dünne, sie bedeckende Häutchen durchscheint, und die rothe Farbe hervorbringt, die man bei Jungfern beobachtet. In diesen sind sie gekräuselt, bei jenen aber, die Kinder gebohren, sind sie schlapp, hangen gerade herab, und ihre Farbe ist mehr weißröthlich. Auf der äussern Oberfläche derselben erblickt man verschiedene Oeffnungen, welche die Mündungen von ausführenden Gängen sind, und einen schmierigen Saft liefern, der in den, Schmalzdrüschen die in ihrer Substanz liegen, abgesondert wird. Sie geben dem Urin beim Ausgang aus der Harnröhre eine schiefe Richtung, damit er die Füße nicht zu benetzen im Stande ist; auch dienen sie, da

sie sehr viele Nervenwärzchen enthalten, ihrer Empfindlichkeit wegen zur Wohllust.

Die weibliche Ruthe oder das Schaamzüngchen oder der Kizler (Clitoris) ist ein kleiner, einer Eichel ähnlicher Körper, welcher inwendig gleich unter der obern Naht der großen Schaamlefzen und in der Mitte zwischen dem Anfange der Wasserlefzen seine Lage hat. Das Schaamzüngchen ist mit einer Falte der Haut locker überzogen, welche eine Fortsetzung der kleinen Schaamlefzen ist, und die Vorhaut des Schaamzüngchens (Praeputium) genannt wird. Es bestehet dieser Körper seiner Bauart nach aus zwei schwammigen Körpern, welche mit ihren Enden auf beiden Seiten von den rauhen Erhabenheiten der Sitzbeine entspringen, nachher an der innern Seite der Schaambeine in die Höhe gehen, bei der Vereinigung derselben zusammenstoßen, und durch dieses Zusammenstoßen eben auf die Art, wie die schwammigen Körper des männlichen Gliedes, eine Scheidewand bilden, welche mit kleinen Löchern durchbohrt ist. Oberhalb hängt das Schaamzüngchen an einem membranösen Bande an der Vereinigung der Schaambeine (Ligamentum suspensorium), und ihre schwammigen Körper sind mit zwei Muskeln, die Aufhebmuskeln der weiblichen Ruthe genannt, versehen; s. die XI. Tab. der Muskellehre. Zu Zeiten ist die Größe des Schaamzüngchens so beträchtlich, daß man dergleichen Personen für Zwitter ausgab.

Das Jungfernhäutchen (Hymen) ist das dün-

ne Häutchen, welches den Eingang der Mutterscheide größtentheils verschließt. Es wird von der innern Membran der Mutterscheide gebildet, ist meistens halbmondförmig, und öfters mit Löchern versehen, durch welche die monatliche Reinigung ungehindert ausfließen kann. Das Jungfernhäutchen ist vielmals in Ansehung seiner Gestalt veränderlich; denn manchesmal ist es blos einem Queerbande ähnlich, das bald schief, bald queer von einer Seite zur andern gehet, zu Zeiten verschließt es den ganzen Eingang der Mutterscheide, ist zirkelrund, und hat keine Oeffnungen; man hat es auch von der Dicke eines Knorpels gefunden. Wird es durch irgend eine äusserliche Gewalt, oder durch den Beischlaf zerrissen, so bleiben doch auf beiden Seiten am Eingange der Mutterscheide einige Ueberbleibsel zurück, welche die Gestalt kleiner Warzen haben, und daher die myrtenförmigen Warzen (Carunculae vaginales, v. myrtiformes) genannt werden.

Das Lefzenband (Frenulum vulvae) ist an der untern Naht oder Vereinigung der großen Schaamlefzen jene häutige dicke Falte, welche man durch das Auseinanderziehen dieser beiden Schaamlefzen deutlich sehen kann. Hinter demselben ist eine Vertiefung, welche die schifförmige Grube oder das Schiffchen (Fossa navicularis) heißt, und die bei Weibern, deren das Lefzenband während dem Gebähren zerrissen ist, nicht mehr vollkommen gesehen werden kann.

Die Mutterscheide (Vagina uteri) ist jener häutige Kanal, welcher zwischen dem Mastdarm und der

Harnblase, gleich unter der Oeffnung der Harnröhre liegt, und sechs bis sieben Daumen breit lang ist. Die Oeffnung der Mutterscheide ist allemal enger, als der übrige Theil derselben; sie ist bei Jungfern fast ganz durch das Jungfernhäutchen geschlossen. Der obere Theil der Mutterscheide umfaßt einen Theil des Gebährmutterhalses, dessen Oeffnung frei in die Mutterscheide hängt. Die Mutterscheide hat von oben nach unten zu nicht einerlei Richtung, sondern sie macht einen ovalen Bogen. Die Wölbung dieses Bogens ist nach hinten und unten, die Ausschweifung nach vorne und oben gerichtet. Die Scheide macht mit der Achse der Gebährmutter einen stumpfen Winkel. Sie besteht aus drei Häuten:

a) Die innere wird die nervige genannt; sie ist sehr weit, macht viele Runzeln und Falten, zwischen welchen viele Schleimhöhlen (Lacunae) und kleine Löcher sind, aus denen immer eine schleimige Feuchtigkeit hervorquillt, welche die innere Fläche der Mutterscheide schlüpfrig erhält und benetzt. Nicht weit von dem Eingang oder der Oeffnung der Mutterscheide nahe am Ende der Wasserlefzen befinden sich zwei größere Schleimhöhlen, welche Lacunae genannt werden. Wirkliche Drüsen sollen keine in der Mutterscheide zu finden seyn.

b) Die mittlere Membran ist die muskulöse, und besteht größtentheils aus länglichen Muskelfasern. Hieher gehöret auch der Schließmuskel der Mutterscheide, von dem in der XI. Tabelle der Muskellehre ist gehandelt worden.

c) Die äussere Membran ist ein Zellengewebe, welches vom Darmfell herstammt, aber nicht überall die Scheide bekleidet.

Die Blutgefäße der Mutterscheide kommen von den Unterbauchschlag- und Blutadern her, und breiten sich mit vielen Aesten zwischen den Häuten der Mutterscheide aus. Die Nerven sind Aeste von den Kreuznerven. Nebst diesen Blutgefäßen und Nerven ist noch ein netzförmiges Gewebe (Plexus retiformis), das aus ineinander geflochtenen Blutadern blos zusammengesetzt zu seyn scheint, und das die Oeffnung der Mutterscheide umfaßt.

Die Harnröhre (Urethra) ist ein häutiger Kanal, der an dem Harnblasenhalse entstehet, zwischen der Vereinigung der Schaambeine und der Mutterscheide herunterſteiget, und sich unter dem Schaamzüngchen öffnet. Die Harnröhre, welche ohngefähr zwei Zoll lang, und im Durchschnitte weiter, als jene des männlichen Gliedes ist, kömmt mit dieser in Ansehung ihrer Bauart fast gänzlich überein; denn sie besteht ebenfalls aus zwei Membranen, einer innern, und einer äussern, und zwischen beiden liegt eine schwammige Substanz, in der sich kleine Drüsen befinden, welche mit ihren ausführenden Gängen sich in Schleimhöhlen öffnen, die sich in der innern Membran der Harnröhre befinden, und durch die ein klebriger Saft ausgeleert wird, der die innere Fläche der Harnröhre überzieht.

Die Gebährmutter (Uterus, v. Matrix) ist jenes schwammige und hohle Eingeweide, welches in der

Höhle des Beckens zwischen der Harnblase und dem Mastdarme liegt, und sich in die Mutterscheide öffnet. Ihre Gestalt ist birnförmig, und sie wird abgetheilt in

a) Den Grund (Fundus), als den obern und breitern Theil,

b) Den Körper (Corpus), oder den mittlern Theil und in

c) Den Hals (Collum), welcher der untere schmälere Theil ist.

d) Den Mund (Orificium uteri, portio vaginalis uteri), welcher glatt und frei in die Scheide hervorragt, und aus einer vordern dickern, und hintern, schmälern Lippe besteht.

Man unterscheidet ferner:

a) Die vordere ebene von der

b) Hinteren gewölbteren Fläche, und

1) Den linken Seitenrand von dem

2) rechten Seitenrand.

Sie besteht aus zwei Häuten, zwischen welchen eine eigene mit vielen Blutgefäßen, Saugadern und Nerven versehene Substanz liegt.

a) Die äussere Haut (Membrana uteri externa) stammt vom Darmfelle her, welches gleichsam eine Falte macht, und fast die ganze äussere Oberfläche der Gebährmutter überzieht.

b) Die innere Haut, welche Einige die zottige (Membrana uteri villosa) nennen, bildet viele Falten, vermittelst welcher sie sich in der Schwangerschaft ausdehnen kann.

Die Substanz der Gebährmutter besteht grösstentheils aus einem dichten, eigenen, härtlichen Zellstoffe der mit vielen Gefäßen durchwebt ist. Die sogenannten Muskelfasern, die man besonders in dem durch Schwangerschaft ganz veränderten Uterus bemerken will, haben schlechterdings nichts mit den gewöhnlichen Muskelfasern gemein; denn bewiese eine fasrige Beschaffenheit Muskelfasern, so müßten auch die Sehnen und die Gelenkbänder muskulös seyn. Folglich, falls sich auch Muskelfasern im Uterus finden, so haben sie wenigstens eine von allen übrigen Muskelfasern sehr abweichende Beschaffenheit.

a) Die Schlagadern sind:

α) Die Saamenschlagadern (Arteriae spermaticae), welche eben so, wie im männlichen Geschlechte, aus der untern Aorta entspringen.

β) Die Gebährmutterschlagadern (Arteriae uterinae), welche entweder von der Nabelschlagader, von der Saamenschlagader, oder der Unterbauchschlagader entspringen.

b) Die Blutadern heissen:

α) Die Saamenblutadern (Venae spermaticae), sie endigen sich theils in die untere Hohlader, theils in die linke Nierenader; und

β) Die Gebährmutterblutadern (Venae uterinae).

c) Saugadern, die man am besten in einer schwangern Gebährmutter sehen kann, hat man häufig unter der äussern Membran gefunden.

Die Nerven der Gebährmutter kommen theils von dem Beckennervengeflechte, theils von den Kreuznerven her.

Die Zellstofffasern und die auf so verschiedene Art in einander geschlungenen Gefäße lassen kleine Zwischenräume zwischen sich, welche Zellchen vorstellen, mit einander Gemeinschaft haben, und die schwammigen Zellen der Gebährmutter (Cellulae spongiosae uteri) genannt werden.

Dir Gebährmutter wird durch acht Bänder in ihrer Lage gehalten, welche in die oberen oder großen Bänder, und in die unteren oder kleinen unterschieden werden.

a) Die obern Bänder sind:

α) Die zwei breiten Mutterbänder (Ligamenta uteri lata), welche an den Seitenrändern der Gebährmutter durch eine Falte des die Gebährmutter überziehenden Bauchfells entstehen, dann queer zu den Darmbeinen gehen, und sich an dieselben befestigen.

β) Die zwei runden Mutterbänder (Ligamenta uteri rotunda), die von den Seitentheilen des Grundes der Gebährmutter entspringen, von dem Zellengewebe der breiten Mutterbänder umgeben werden, viele kleine Blutgefäße in sich enthalten, und durch den Leistenring nach aussen gehen, wo sie sich in dem Fette der Leisten, des Venusbergs und der großen Schaamlefzen verlieren.

b) Die untern Bänder sind:

α) Die zwei untern und vordern Mutterbän-

der (Ligamenta inferiora et anteriora uteri) befestigen sich an die Harnblase, und

B) Die zwei untern und hintern Mutterbänder (Ligamenta inferiora et posteriora uteri) verbinden sich mit dem Mastdarme.

Die Höhle der Gebährmutter ist bei Jungfern klein, und hat drei Winkel, in deren zwei obern sich die Oeffnungen der beiden Muttertrompeten befinden. Der untere Winkel geht ausgehöhlt in den Hals der Gebährmutter über. Die ganze Höhle ist voller Falten, welche von der innern Membran gebildet werden, die zottig in unendlich feinen Fäden ist, welche man als die feinsten Aestchen von Schlagadern ansieht, aus denen vorzüglich während der Schwangerschaft eine schleimige Feuchtigkeit ausschwitzt. Einige glauben, daß auch aus denenselben die monatliche Reinigung komme. An der hintern Fläche der Höhle der Gebährmutter sieht man in jungen Personen mehrere erhabene Linien, welche, da sie aus einem einzigen Stamme zu entstehen scheinen, einem Baum ähnlich sehen, und daher der Faltenbaum der Gebährmutter (Arbor vitae uteri) genannt werden. Zwischen den Falten der innern, die Höhle der Gebährmutter auskleidenden Membran findet man kleine Schleimhöhlen (Lacunae), aus welchen eine gallertartige Feuchtigkeit in diese Höhle kömmt. Gegen den Gebährmutterhals und in demselben befinden sich kleine, runde, weisse und durchsichtige Bläschen, die eine wässerige Feuchtigkeit enthalten, und am häufigsten bei schwangern Personen angetrof-

fen werden. Man hielt sie für Eyer, und daher haben sie noch den Namen der Nabothischen Eyer (Ovaria Nabothi). Wahrscheinlich sind sie eine krankhafte Beschaffenheit und gehören zu den Wasserblasen.

Der Gebährmutterhals ist der engste nach unten liegende Theil der Gebährmutter, und wird auswärts von der Mutterscheide umschlossen. Er öffnet sich durch eine Mündung, welche länglich und queer ist, und die der äussere Gebährmuttermund (Orificium uteri externum) genannt wird, in die Mutterscheide. Der innere Gebährmuttermund (Orificium uteri internum) ist die Oeffnung des Gebährmutterhalses nach innen gegen die Höhle der Gebährmutter zu.

Die Muttertrompeten oder Fallopischen Röhren (Tubae Fallopianae) sind zwei häutige, enge, gekrümmte Kanäle, von welchen auf jeder Seite der Gebährmutter einer liegt, und sechs bis acht Queerfinger lang ist. Sie entspringen seitwärts an dem Grunde der Gebährmutter, und öffnen sich in der Höhle derselben durch eine sehr kleine Oeffnung in den beiden obern Winkeln. Sie sind auswärts durch einen Theil der breiten Mutterbänder, welcher hier das Muttertrompetenband (Ligamentum tubae Fallopianae) heißt, unterstützt, werden immer etwas dicker, und hängen mit ihrem andern Ende, welches mit Franzen (Fimbriae) umgeben ist, und unter diesen versteckt liegt, frei in der Höhle des Unterleibes. Dieses Ende der Muttertrompeten hat eine etwas größere Oeffnung; die Franzen, welche selbige bedecken, sind

häutig, und haben ihre röthliche Farbe von den vielen in ihnen liegenden Gefäßen. Die Muttertrompeten bestehen aus zwei Membranen, einer äussern, welche von einer Falte der breiten Mutterbänder herkömmt, und einer innern, welche eine Fortsetzung der innern Membran der Gebährmutter ist. Die zwischen beiden Membranen liegende Substanz ist fast so dicht, wie ein Knorpel.

Die Eyerstöcke (Ovaria) sind zwei breite, platte, länglichte und weisse Körper, welche zu beiden Seiten der Gebährmutter etwa zwei Zoll breit von dem Grunde derselben an den breiten Mutterbändern liegen, mit der Gebährmutter durch eigene kleine runde, einen Zoll lange Bänder, welche die runden Bänder des Eyerstocks (Ligamenta rotunda ovarii) genannt werden, und mit den Muttertrompeten durch etwas breite Bänder, die die Flügel oder Fledermausbänder (Ligamenta, v. alae vespertilionum) heissen, verbunden sind. Die eigene Haut der Eyerstöcke ist dicht, fest, und sie schließt die Substanz derselben ein, welche aus einem schwammigen Gewebe besteht, das von Blutgefäßen, Saugadern, Nerven, Zellstoff, und den sogenannten Eyern zusammengesetzt ist.

1) Der Saugadern sind hier viele zugegen, die Blutgefäße kommen von den Saamenblutgefäßen her, und die Nerven sind Aeste von den Nerven der Gebährmutter.

2) Diese Gefäße und Nerven bilden durch ihre Verwicklungen kleine Zellen, in welchen kleine, durch-

sichtige und kugelförmige Körper liegen, die die Eyer (Ova Graafiana) genannt werden. Diese hängen in dem Grunde der Zellen an einem gefäßreichen Wesen, und sind durch diesen mit der Substanz des Eyerstocks verbunden. Ihre Anzahl in jedem Eyerstock ist verschieden; gemeiniglich sind achtzehen bis zwanzig zugegen. Jedes Eychen besteht aus Membranen, und innerhalb ist eine wäßriche Feuchtigkeit befindlich. Ihr Nutzen ist, daß bei der Beschwängerung sich eins, oder mehrere derselben, von ihrem Stiele lostrennen, sich durch die eigene Haut des Eyerstocks drängen, und durch die Muttertrompeten in die Gebährmutter gebracht werden. Da, wo die Eyer die eigene Haut des Eyerstocks durchbohret haben, findet man merkbare Eindrücke, welche als Narben (Cicatrices) angesehen werden. Die Zelle, wo das Ey seine Lage hatte, füllt nach und nach eine franzig aussehende oder krausige gelbrothe Substanz aus, in deren Mitte sich ein weisser Fleck befindet, und die der gelbe Körper (Corpus luteum) genannt wird.

Die Harnröhre (Urethra) ist bei dem weiblichen Geschlechte sehr kurz; sie öffnet sich unter dem Schaamzüngchen zwischen den Wasserlefzen.

Der Nutzen der Geburtstheile des weiblichen Geschlechts ist zur monatlichen Reinigung, zur Empfängniß, und zur Geburt.

XXX. Tabelle.

Von der Leibesfrucht und den ihr eigenen Theilen.

Wenn durch den Beischlaf eine Frau beschwängert worden ist, so scheint ein belebtes, und aus seiner Zelle gelöstes Eychen, oder mehrere, durch die Muttertrompeten in die Gebährmutter gebracht zu werden, wo es seine fernere Entwicklung und seinen Wachsthum erhält, da die äussere Oberfläche desselben mittelst des zottigen Gewebes an die innere Fläche der Gebährmutter anwächst, und von derselben sein Blut empfängt. Je mehr sich das Eychen entwickelt, desto größer wird die Höhle der Gebährmutter, welche sich immer mehr und mehr ausdehnt. Alle Gefäße derselben, welche vor der Schwangerschaft verwickelt, ineinander geschlungen, und kaum zu sehen gewesen sind, dehnen sich nun nach und nach mehr aus; die spiralförmig gewundenen strecken sich im Dickerwerden, und die Gebährmutter wird täglich größer und schwerer. Die in der schwangern Gebährmutter enthaltenen Theile, als:

die Nachgeburt,
die Nabelschnur,
das Ey,
das Kindswasser, und
die Leibesfrucht,

scheinen ihren Grundstoff schon in dem Eychen selbst gehabt zu haben; nur ist es wahrscheinlich, daß der

männliche Saamen das die Leibesfrucht belebt, wodurch die eigene Bewegung der Säfte in derselben entstehet.

Die Nachgeburt, oder der Mutterkuchen (Placenta) wird jener breite, platte, und meistens ovale Körper genannt, der größtentheils an dem Grunde der schwangern Gebährmutter haftet. Sie besteht fast gänzlich aus Blutgefäßen. Man theilt sie in den

a) mittlern Theil,

b) den Rand,

c) die obere oder dem Uterus zugewendete Fläche, welche an der Gebährmutter haftet, viele Erhabenheiten und Vertiefungen hat, und

d) die untere oder dem Kinde zugewendete Fläche, die glatt ist, und aus welcher die Nabelschnur ihren Ursprung nimmt.

Die obere erhabene Fläche der Nachgeburt wird von der zottigen, zurückgeschlagenen Aderhaut überzogen, die von der innern Haut der Gebährmutter entsteht, sich an dem Rande der Nachgeburt befestiget, und dann über die mittlere Aderhaut zurückschlägt. Oder eigentlich ist der Mutterkuchen der dickere Theil der Aderhaut des Eyes. Der Nutzen der Nachgeburt ist, das Blut von der Gebährmutter zu erhalten, und es für die Leibesfrucht zubereiten.

Die Nabelschnur (Funiculus umbilicalis) ist eine drei bis vier Spannen lange Schnur, die von der untern Fläche der Nachgeburt entstehet, und zum Nabel der Leibesfrucht geht. Sie besteht aus einer

häutigen Scheide, in welcher die Nabelgefäße zwischen dem daselbst befindlichen gallertartigen Stoffe oder Zellengewebe liegen. Die Nabelgefäße sind:

a) Die Nabelblutader, welche mit vielen Aesten aus der Nachgeburt entspringt, der Länge nach durch die Nabelschnur, und durch den Nabelring in die Leibesfrucht geht, von da sie auf dem Bauchfell, welches sie als eine Falte begleitet, zur Leber gehet, und sich in die Pfortader ausleeret. Sie bringt das Blut aus der Nachgeburt in die Leibesfrucht.

b) Zwei Nabelschlagadern, welche in der Leibesfrucht von den Unterbauchsschlagadern entstehen, dann an den Seitentheilen der Harnblase in die Höhe steigen, auf dem Bauchfelle durch den Nabelring in die Nabelschnur gehen, wo sie sich der Länge nach um die Nabelblutader schlingen, und sich in der Nachgeburt mit vielen Aesten endigen. Sie bringen das Blut aus der Leibesfrucht in die Nachgeburt zurück.

* Hieher gehört auch die Blasenschnur (Urachus), welche vom obern Theile der Urinblase entstehet, von da zwischen den beiden Nabelschlagadern in die Höhe zum Nabel steigt, und sich daselbst verliert. Sie bestehet in der Leibesfrucht aus einigen Fäden, welche mit einer membranösen Scheidenhaut umgeben sind, und nach der Geburt zusammen verwachsen. Man sieht die Blasenschnur blos als ein Ligament an, das bestimmt zu seyn scheint, die Blase in ihrer Lage zu erhalten; wenigstens ist es gewiß, daß sie in ihrem natürlichen Zustande im Menschen nicht hohl ist,

die genaueste Anwendung umsonst gesucht hat, Luft oder sonst eine Feuchtigkeit in selbige zu bringen. Da die Scheidenhaut die Blasenschnur sehr schlapp umhüllt, so kann es geschehen, daß die innere Haut der Harnblase sich in selbige begiebt, die eigentliche Blasenschnur ausdehnt, und dem Scheine nach muthmaßen läßt, als sey die Blasenschnur offen und hohl.

Das Ey nennt man jene häutige Membranen, welche die Leibesfrucht, die Nabelschnur, und den Mutterkuchen einschließen, und das Kindswasser enthalten. Es sind drei besondere Häute:

a) Die zottige oder zurückgeschlagene Aderhaut (Membrana decidua reflexa, v. Chorion villosum) entspringt zum Theil von der innern Haut der Gebährmutter, überzieht die obere erhabene Fläche der Nachgeburt, befestiget sich an dem Rande derselben, und schlägt sich über die mittlere glatte Aderhaut zurück.

b) Die mittlere, glatte Aderhaut (Chorion laeve) enthält viele Blutgefäße, und umhüllt die folgende Wasserhaut. Sie ist gleichsam der feinere Theil des Mutterkuchens.

c) Die Wasser- oder Schafhaut (Membrana amnios) ist sehr dünne, läßt sich sehr ausdehnen, und hat keine deutliche Blutgefäße. Ihre innere Fläche ist glatt und schlüpfrig, und zwischen derselben und der Leibesfrucht befindet sich das Kindswasser; die äussere Fläche ist mit einem zarten Zellengewebe bedeckt.

Der Nutzen dieser Häute ist, dem Kinde als Behälter zu dienen, ihm aus dem Blute der Mutter, das

für selbiges zum Wachsthum schickliche zuzuführen, das verdorbene abzuführen, das Kindswasser einzuschließen, beim Anfange der Geburt den Gebährmuttermund zu öffnen, und überhaupt die Geburt zu erleichtern.

Das Kindswasser, oder das Schaafhautwasser (Liquor amnii) ist jene wässeriche Feuchtigkeit, welche nebst der Leibesfrucht in dem Eye enthalten ist.

Die Leibesfrucht unterscheidet sich von einem erwachsenen Menschen, daß man bei derselben:

1) Den zurückführenden Adergang (Canalis venosus) antrift, welcher das Blut aus dem Sinus der Pfortader in die Hohlader führt, und der bei Erwachsenen eben so, wie die Nabelschlagadern und die Nabelblutader verwächst.

2) Die Leber ist verhältnißmäßig größer und mit Blut angefüllter in der Leibesfrucht, als beim Erwachsenen; sie liegt höher nach der Brust zu, weil kein Athmen, und also noch keine Wirkung des Zwerchmuskels sie mehr nach unten zu gepreßt hat. Der linke Flügel der Leber wächst nach der Geburt im Verhältnis zum großen weit weniger als der große.

3) Das eyförmige Loch (Foramen ovale), welches sich in der Scheidewand der Herzohren befindet, und bei Erwachsenen mehrentheils zugewachsen ist.

4) Der Kanal der Lungenarterie (Ductus, v. Canalis Botalli) ist jener Gang, welcher vom Stamme der Lungenschlagader schief zum Stamme der Aorta geht, und bald nach der Geburt völlig verwächst.

5) Die Klappe der aufgestiegenen Hohlvene (Valvula Eustachii) ohnweit dem Ende der untern Hohlader ist in der Leibesfrucht verhältnißmäßig größer, als in einem Erwachsenen.

6) Die Lunge ist in der Leibesfrucht dunkler von Farbe, zusammengezogen, und sinkt im Wasser unter. Hat aber das Kind schon einigermaßen Athem geholt, so ist sie aufgetrieben, und schwimmt im Wasser.

7) Alle Drüsen sind in der Leibesfrucht größer, hauptsächlich aber die Thymus, große Brustdrüse (Thymus). Die Nebennieren und der wurmförmige Fortsatz des Blinddarms sind ebenfalls in der Leibesfrucht verhältnißmäßig größer zu, als bei Erwachsenen.

8) Der Dickdarm ist in der Leibesfrucht mit einem schwarzgrünlichen zähen Koth angefüllt, welchen man das Kindspech (Meconium) nennt, ist glatt, und hat noch nicht die sogenannten Poschen (haustra).

9) Der linke Ast der Luftröhre liegt in der Leibesfrucht mehr hinterwärts und schiefer, als im neugebohrnen Kinde.

10) Die Knochen des Hirnschedels sind durch keine Nähte, sondern durch Knorpelscheiben zusammen vereiniget.

11) Die Zähne sind noch unvollkommen, und liegen in den Kinnladen verborgen.

12) Nur jener Theil des Gehörgangs ist knöchern, in welchem eine Rinne befindlich ist, darinnen sich das Trommelfell befestiget, und der der knöcherne Ring (Cir-

culus osseus) genannt wird. Der übrige Theil des Gehörgangs wird erst nach und nach knöchern.

13) Die Sternhaut des Auges (Membrana pupillaris) ist ein feines Häutchen, das in der Leibesfrucht das Lichtloch der Blendung ausfüllt, und sich im achten Monate verliert.

14) Alle Knochenfortsätze sind noch knorpelig, und werden erst nach und nach knöchern.

Lehre von den Drüsen

oder

Adenologie.

Inhalt
der
Drüsenlehre

Tabelle I. Von den Drüsen überhaupt.

" II. Von den Drüsen des Kopfs.

" III. Von den Drüsen des Halses.

" IV. Von den Drüsen der Brust.

" V. Von den Drüsen des Unterleibes.

" VI. Von den Drüsen der männlichen Geburtsglieder.

" VII. Von den Drüsen der weiblichen Geburtsglieder.

" VIII. Von den Drüsen der Gliedmaßen.

" IX. Von den Drüsen der Haut.

I. Tabelle.

Von den Drüsen überhaupt.

Man bemerkt überhaupt an den Drüsen:

1) Ihre Beschreibung. Unter dem Worte Drüsen (Glandulae) versteht man im Allgemeinen die Theile oder Organe, welche zur Absonderung einer vom Blute verschiedenen Feuchtigkeit in unserm Körper dienen.

2) Ihre Struktur ist verschieden; man muß jede Gattung derselben nach ihrer Eintheilung betrachten, um selbige genau kennen zu lernen.

3) Ihre Eintheilung ist in dreierlei Gattungen:

a) Die einfachen oder Balgdrüsen (Glandulae simplices, v. folliculosae) sind hohl, enthalten in ihrer Höhle, einen durch ihre Gefäße abgesonderten Saft, der durch einen Ausführungsgang ausgeleert wird.

b) Die Saugaderdrüsen oder runden Drüsen (Glandulae conglobatae) sind nicht hohl, machen ein ununterbrochenes Ganze aus, und werden durch eine Verwicklung der Saugadern gebildet. Sie haben keinen besondern Ausführungsgang, sondern die Saugadern gehen nach vielfältig gemachten Umschlingungen blos ihren Lauf fort.

c) Die vielkörnigen oder zusammengesetzten Drüsen (Glandulae conglomeratae) sind aus vie-

len kleinere Drüsen zusammengesetzt, deren jede einen besondern Ausführungsgang hat, welche sich mehrentheils in einen großen gemeinschaftlichen Ausführungsgang zusammen vereinigen.

II. Tabelle.

Von den Drüsen des Kopfes.

Die Drüsen des Kopfes liegen theils in der Höhle der Hirnschaale, theils befinden sie sich ausserhalb am Kopfe.

In der Höhle der Hirnschaale liegen:

1) Die sogenannten Drüsen der harten Hirnhaut (Glandulae durae matris, Gl. Pachioni), findet man in den größern Blutbehältern der harten Hirnhaut, besonders in dem länglichen, da sie längs demselben theils ausserhalb an den Seiten, theils innerhalb ihre Lage haben, und längs der Rinne, welche das Stirnbein und die beiden Seitenbeine an ihrer innern Fläche bilden, einige Vertiefungen machen.

2) Die Drüsen des Adergeflechtes (Glandulae plexus choroidei) haben Varolius, Wharton, Fracassati, und viele Andere angenommen. Sie sollen zwischen den Verwicklungen der Gefäße, welche man das Adergeflechte nennt, liegen. Neuere Zergliederer zweifeln, ob diese in dem Adergeflechte öfters vorkommenden Körper wirkliche Drüsen sind.

3) Die Zirbeldrüse (Glandula pinealis) oder Zirbel des Hirnes liegt unter der Harfe auf dem hintern Queerbalken des Gehirns, und bedeckt einen Theil der beiden

kleinen Hervorragungen des Gehirns, welche die hintere Vierhügel genannt werden. Rund umher ist die Zirbeldrüse von einem Theile des Adergeflechtes eingeschlossen. Neuere Zergliederer halten sie nicht für eine wahre Drüse, sondern glauben, daß sie blos ein von der Substanz des Gehirns gebildeter Theil sey, der mit einer feinen Membran überzogen ist. Man beobachtet, daß von den Sehenervenhügeln einige markige Streifen zu der Zirbeldrüse gehen.

4) Die Schleimdrüse oder der Hirnanhang (Glandula pituitaria, Hypophysis Cerebri) liegt in der Höhle, welche sich auf dem Sattel des Keilbeins befindet. Sie ist zwischen den beiden Lagen der harten Hirnhaut eingeschlossen, so daß die äussere Lage unter derselben weggeht, und die innere Lage sie oben bedeckt. Nebst diesen Bedeckungen hat die Schleimdrüse noch ihre eigene sie umgebende Haut. Oben durchbohrt das untere Ende des Trichters die innere Lage der harten Hirnhaut, die eigene Haut der Schleimdrüse und verliert sich in derselben. Jene, welche glauben, daß der Trichter hohl sey, sind fast alle der Meinung, daß Feuchtigkeiten aus den Höhlen des Gehirns durch den Trichter zu der Schleimdrüse kommen, und von da durch besondere Gänge wieder ausgeleert werden.

Die Drüsen, welche sich ausserhalb am Kopfe befinden, sind:

a) Die Drüsen des Auges.

1) Die Schmalzdrüschen der Augenlieder (Glandulae ceraceae, v. sebaceae Meibomii) liegen unter der Haut an den knorpligen Rändern der Au-

genlieder, und ihre Ausführungsgänge öffnen sich an der innern und vordern Fläche der Augenlieder durch kleine Punkte, welche man die Augenwimpernpunkte nennt, und durch welche ein in diesen Drüsen abgesonderter öliger Saft schwitzt, der die Augenliederränder schlüpfrig erhält.

2) Die Thränenkarunkel (Caruncula lachrymalis) ist jener kleine, ungleiche, und drüsenähnliche Körper, welcher in dem innern großen Augenwinkel liegt, daselbst ein wenig zwischen den beiden Augenliedern hervorragt, und theils zum Auseinanderhalten der Thränenpunkte, theils zur Absonderung eines, diese Stelle für der Schärfe der Thränen schützenden Saftes dient.

3) Die Thränendrüse (Glandula lachrymalis, hat ihre Lage an dem äussern Winkel der Augenhöhle in einer daselbst im Stirnbeine befindlichen kleinen Grube. Sie hat sechs oder mehrere Ausführungsgänge, welche sich an der innern Fläche des obern Augenliedes öffnen, und die in dieser Drüse abgesonderte Feuchtigkeit, welche unter dem Namen der Thränen bekannt ist, absetzen.

4) Die Ohrspeicheldrüse (Glandula Parotis) ist jene vielkörnige Drüse, welche vorn am Ohre zwischen dem Winkel des Unterkiefers und dem Warzenfortsatze des Schläfbeins liegt, und aus der nach vorne durch die Vereinigung vieler kleiner Gänge ein einziger großer, weisser, häutiger Ausführungsgang entstehet, der schief vorwärts über die äussere Fläche des Kaumuskels gehet, in vielem Fett eingehüllt liegt, den Backenmuskel durchbohret, und

sich im Munde ohnweit dem obern Zahnfleische gegenüber dem zweiten und dritten Backenzahne öffnet. Dieser Kanal, durch den der in der Ohrspeicheldrüse abgesonderte Speichel in den Mund gebracht wird, wird der Backen- oder obere Speichelgang (Ductus parotidis v. Stenonianus) genannt.

5) Die Unterkieferdrüse (Glandula inframaxillaris) liegt auf jeder Seite unter dem Winkel des Unterkiefers etwas innwärts, ohnweit dem innern Flügelmuskel, und hat einen Ausführungsgang, der zwischen den Muskeln der Zunge und den Zungenbeinen vorwärts gehet und sich unter der Zunge an der Seite des Zungenbändchens öffnet. Dieser Kanal bringt ebenfalls Speichel in den Mund, und wird der untere Speichelgang (Ductus salivalis inferior, v. Warthonianus) genannt.

6) Die Zungenspeicheldrüsen (Glandulae sublinguales) haben ihre Lage gleich unter der Zunge. Sie sind beide länglich, und von den zwischen ihnen liegenden Kinnmuskeln des Zungenbeins von einander geschieden. Sie haben mehrere kleine Ausführungsgänge, welche sich zwischen den Seitentheilen der Zunge und dem untern Zahnfleische öffnen.

7) Die Backenzahndrüsen (Glandulae molares), deren auf jeder Seite eine am untern und hintern Ende des Backenmuskels liegt, haben die Mündungen ihrer Ausführungsgänge in der Gegend der hintern Backenzähne.

8) Die Backendrüsen (Glandulae buccales), die Lefzendrüsen (Glandulae labiales), die Zungendrüsen (Glandulae linguales), die Gaumendrüsen

(Glandulae palatinae) und die Drüsen des Zäpfchens (Glandulae uvulares), welche in der allgemeinen, den Mund bedeckenden Membran liegen, durchbohren dieselbe mit ihren Ausführungsgängen, und werden von den Theilen, an denen sie liegen, benannt. Sie sondern eine dem Speichel ähnliche Feuchtigkeit ab.

9) Die Mandeln (Tonsillae, v. Amygdalae) sind zwei Drüsen, von welchen auf jeder Seite eine zwischen den Bogen des weichen Gaumens liegt. Sie sehen röther, als die übrigen Theile des Mundes aus, und liefern einen Schleim, der diese Stellen des Rachens besonders schlüpfrig macht.

10) Die Rotzdrüsen in der Schleimhaut der Nasenhöhle (Glandulae mucosae membranae pituitariae) sollen sich nach der Aussage mehrerer Zergliederer hie und da in der Schleimhaut der Nasenhöhle, besonders an der Scheidewand der Nase befinden, und den Schleim mit absondern helfen, welchen man gemeiniglich den Rotz nennt. Einige läugnen dieselben ganz und gar.

11) Die Talgdrüsen der Nase (Glandulae sebaceae nasi) liegen äußerlich unter der Haut der Nase nahe an der Spitze und den Flügeln derselben.

12) Die Ohrschmalzdrüsen (Glandulae auris externae ceruminosae) sind kleine gelblichbraune Drüsen, welche unter der Haut des äußeren Gehörgangs ihre Lage haben, und die wachsähnliche bittre gelbbraune Feuchtigkeit absondern, welche man das Ohrschmalz nennt.

III. Tabelle.

Von den Drüsen des Halses.

1) Die sogenannte Schilddrüse (Glandula thyroidea) oder der Schildkörper ist jene große halbmondförmige Drüse, welche den ringförmigen Knorpel des Luftröhrenkopfes, und das obere Ende der Luftröhre bedeckt; ihre Seitentheile, welche man die Hörner (Cornua) nennt, sind in die Höhe gekehrt, und befestigen sich zum Theil an den schildförmigen Knorpel der Luftröhre. Sie besteht aus einem Netze von Blutgefäßen, deren sie nicht blos verhältnißmäßig, sondern fast absolut mehr als das Hirn erhält. Ihr Nutzen ist nicht bekannt.

2) Die Drosseldrüsen (Glandulae jugulares) liegen zerstreut am Halse längs den Drosselblutadern. Man hat auf jeder Seite des Halses bis vierzehen, ja noch mehrere gezählt.

3) Die Nackendrüsen (Glandulae cervicales), welche im Nacken, und

4) Die Hinterhauptdrüsen Glandulae occipitales), die am obern Ende des großen durchflochtenen Muskels liegen und so wie 2 und 3. zu dem Saugaderdrüsensystem gehören.

5) Die Drüsen des Luftröhrenkopfes (Glandulae laryngeae) haben ihre Lage in der den Luftröhrenkopf überziehenden Membran, und sondern eine schleimige Feuchtigkeit ab, um die innere Fläche des Luftröhrenkopfes schlüpfrig zu erhalten, und vor dem Austrocknen zu schützen.

6) Die Drüsen des Schlundkopfes (Glandu-

lae pharyngeae) liegen an der innern, den Schlundkopf umkleidenden Membran, und sondern einen Schleim ab, der die innere Fläche des Schlundkopfs schlüpfrig erhält, und für Beschädigung von den durchgehenden Bissen schützt.

IV. Tabelle.

Von den Drüsen der Brust.

1) Die Milchdrüsen der Brüste (Glandulae mammarum lacteae) liegen in Menge in den Brüsten, und machen den Kern derselbigen aus. Sie unterscheiden sich beim ersten Anblicke durch ihre braunröthliche Farbe vom Fette; sie hangen an einander, und werden blos durch ein zwischen ihnen liegendes Zellengewebe an unmittelbarer Berührung gehindert. Sie haben keine Gemeinschaft unter sich, sondern eine jede hat ihren eigenen Ausführungsgang in der Brustwarze.

2) Die große Brustdrüse oder Thymus (Glandula thymus) wird hier blos in der Leibesfrucht betrachtet, denn bei Gebohrnen verschmälert sie sich nach und nach, in Erwachsenen ist sie klein, und bei Alten kaum mehr zu sehen. Sie ist ein schwammiger, weißlicher Körper, welcher in dem vordern Raume zwischen den Blättern der Brustfelle unter dem oberen Brustbeinknochen liegt, und mit seinem obern Theile über den obern Rand dieses Beins hervorragt. Sie theilt sich oben und unten in zwei Hörner (Cornua). Einige behaupten, daß sie einen lymphatischen Saft absondere, der durch lymphatische Gefäße in die Saugader-

stämme gebracht würde. Es scheint, daß die nach der Geburt sich ausbreitenden und vergrößernden Lungen den Wachsthum dieser Drüse verändern.

3) Die Luftröhrendrüsen (Glandulae tracheae, v. asperae arteriae) liegen unter der die Luftröhre auskleidenden Membran.

4) Die Luftröhrenästedrüsen (Glandulae bronchiales) haben ihre Lage in den Luftröhrenästen, und hauptsächlich um die Wurzel der Lungen, wo die großen Blutgefäße sich in selbige hineinbegeben. Diese Drüsen sind bei dem erwachsenen Menschen schwärzlich, und man glaubt von ihnen, daß sie jenen schwärzlichen Schleim absondern, den man öfters des Morgens nüchtern auswirft.

5) Die Schlunddrüsen (Glandulae oesophageae) liegen zwischen den Häuten des Schlundes.

6) Die Saugaderdrüsen des Schlundes (Glandulae dorsales oesophagi) haben am äußern und hintern Theile des Schlundes ihre Lage.

V. Tabelle.

Von den Drüsen des Unterleibes.

1) Die Magensaftdrüsen des Magens (Glandulae mucosae ventriculi), welche zwischen den Häuten des Magens ihre Lage haben, und in denselben einen schleimigen Saft absondern, zeigen sich am deutlichsten am Pförtnerende.

2) Die Saugaderdrüsen des Magens (Glandulae lymphaticae ventriculi) haben an der Kranz-

schlagader und an der großen Magenschlagader im Netze ihre Lage.

3) Die Schleimdrüsen der Gedärme (Glandulae mucosae, intestinales) liegen zwischen der zelligen und zottigen Haut der Gedärme. Einige sind einzeln hin und wieder zerstreut, und werden von ihrem Erfinder die Brunnerschen Drüsen (Glandulae Brunnerianae) genannt; andere hängen traubenförmig zusammen, und heißen von ihrem Entdecker die Peyerschen Drüsen (Glandulae Peyerianae).

4) Die Gekrösdrüsen (Glandulae mesentericae) sind jene bald größere, bald kleinere Drüsen, welche in dem zelligen Gewebe des Gekröses liegen, die Saugadern von den Därmen aufnehmen, und dieselben von sich zu dem Stamme führen. Sie sind bei Kindern verhältnißmäßig größer, als bei Erwachsenen.

5) Die Bauchspeicheldrüse (Pancreas) ist länglich, und liegt in der Bauchgegend unter dem Magen. Linkerseits ist sie mit der Milz durch Gefäße und Membranen, und rechterseits mit dem Zwölffingerdarme verbunden. Sie ist eine vielkörnige Drüse, und jede ihrer einzeln kleinen Drüsen hat ihren kleinen Ausführungsgang, die sich aber insgesammt in einen einzigen großen öffnen, welcher der Bauchspeicheldrüsengang (Ductus pancreaticus) genannt wird, der sich in den gemeinschaftlichen Gallengang endiget. Siehe hievon die XXIII Tabelle der Eingeweidelehre.

6) Die Nierendrüsen oder Nebennieren (Glandulae suprarenales, v. Renes succenturiati) sind

zwei unregelmäßig dreieckige gefaltete Körper, von denen auf jeder Seite einer auf dem obern Ende der Nieren mit in der Fetthaut liegt. In ihnen ist eine kleine Höhle, welche eine gelbliche Feuchtigkeit enthält. In der Leibesfrucht sind sie verhältnißmäßig größer, als in Erwachsenen. In Embryonen vor dem dritten Monath kommen sie der Größe der Nieren bei. Sie haben keinen Ausführungsgang.

7) Die Lendendrüsen (Glandulae lumbares).

8) Die Kreuzbeindrüsen (Glandulae sacrae) und

9) Die Darmbeindrüsen (Glandulae iliacae) sind Saugaderdrüsen, die ihre Benennung von ihrer Lage erhalten.

VI. Tabelle.

Von den Drüsen der männlichen Geburtsglieder.

1) Die Schleimdrüsen der Harnröhre (Glandulae mucosa urethrae) sind viele kleine, den Hirsekörnern ähnliche Drüsen, welche allenthalben in der schwammigen Substanz der Harnröhre zerstreut liegen, und ihre Ausführungsgänge haben, die sich als kleine Höhlen, welche Schleimhöhlen der Harnröhre (Lacunae urethrae) genannt werden, in die Harnröhre öffnen.

2) Die großen hintern Schleimdrüsen der Harnröhre (Glandulae mucosae majores Cowperi, v. Antiprostatae, v. Prostatae inferiores) sind zwei runde und platte an Gestalt und Größe oft sehr verschiedene Drüsen, welche kaum die Größe einer Erbse haben, und von denen auf jeder Seite der Harnröhre ei-

ne, und zwar vor der Vorsteherdrüse unter den Treibmuskeln liegt. Jede hat einen ziemlich langen und weiten Ausführungsgang, der in der schwammigen Substanz der Zwiebel der Harnröhre fortgehet, und sich schief in die Harnröhre fast in der Mitte derselben endiget.

3) Die kleine hintere Schleimdrüse der Harnröhre (Glandula mucosa minor Cowperi) ist kleiner, als die vorigen und liegt mehr vorwärts, als jene, ohnweit der Zwiebel der Harnröhre. Sie hat einen langen Ausführungsgang, der sich nahe an den Ausführungsgängen der großen Schleimdrüsen in die Harnröhre öffnet.

4) Die Vorsteherdrüse (Glandula prostata) ist eine weißliche Drüse von der Größe einer Nuß, und von Gestalt eines stumpfen Kegels. Sie ist breit, liegt unter der Harnröhre zwischen dem Blasenhals und der Zwiebel der Harnröhre; ihr spitziger Theil ist gegen diese, und ihr breiter gegen die Blase zu gekehrt. Sie hat zehen bis zwölf Ausführungsgänge, welche sehr kurz sind, und sich schief in die Harnröhre rings um den Hahnenkopf endigen.

VII. Tabelle.

Von den Drüsen der weiblichen Geburtsglieder.

1) Die Schleimdrüsen der Harnröhre (Glandulae mucosae urethrae) sind Hirsekörnern ähnliche, und in der schwammigen Substanz der Harnröhre lie-

gende Drüsen. Jede hat einen Ausführungsgang, der sich durch eine Schleimhöhle, eben wie in der Harnröhre des männlichen Gliedes, öffnet.

2) Die Schleimdrüsen der Mutterscheide (Glandulae mucosae vaginae), welche ehedem von so vielen Zergliederern beschrieben worden, werden von den Neuern nicht bestätiget.

3) Die riechenden Drüsen der Schaamlefzen und Wasserlefzen (Glandulae odoriferae labiorum, et nympharum) sondern in den Schaam- und Wasserlefzen einen riechenden Schleim ab.

VIII. Tabelle.

Von den Drüsen der Gliedmaßen.

1) Die Achselhöhldrüsen (Glandulae axillares) sind die in der Achselhöhle liegende Saugaderdrüsen, zwischen den Brustmuskeln und dem breiten Rückenmuskel, neben den großen Achselblutgefäßen. Sie sind viel größer, und in größerer Menge vorhanden, als die hierher gehörenden.

a) Schlüsselbeindrüsen (Glandulae subclaviae), welche unter dem Schlüsselbeine ihre Lage haben, und die

b) Schulterblattsdrüsen (Glandulae suprascapulares), die auf dem Schulterblatte liegen.

2) Die Leistendrüsen (Glandulae inguinales) liegen in der Leistengegend, und oft weiter herunter um und neben den Schenkelgefäßen.

3) Die sogenannten Gelenkdrüsen (Glandulae articulares, oder Haverianae) liegen in den Gelenken

der Knochen. Man nimmt gemeiniglich drei Gattungen derselbeu an, von denen die erste in den Höhlungen der Gelenke, die andere in den Falten der das Gelenk umgebenden Kapsel und die dritte auf der Kapsel selbst liegen sollen. Einige glauben, daß alle diese für Drüsen gehaltene Körperchen nichts anders als Fett seyen.

IX. Tabelle.

Von den Drüsen der Haut.

Die Hautdrüsen, Schmalz- oder Talgdrüschen der Haut (Glandulae cutaneae, v. subcutaneae, v. sebaceae cutis) sind kleine, auf der innern Fläche der Haut befindliche Drüsen, welche ihre Ausführungsgänge haben, die die Haut durchbohren, sich in der Oberhaut öffnen, und eine ölige oder klebrige Feuchtigkeit ausschwitzen. Auch diese Drüsen werden von Einigen geläugnet. Indessen sind sie doch in einigen Körpern, an manchen Stellen z. B. längs dem Rückgrathe ziemlich sichtbar.

Register
von den Drüsen des menschlichen Körpers.

	Seite
Achselhöhldrüsen, die	179
Backendrüsen, die	171
Backenzahndrüsen, die	171
Balgdrüsen, die	167
Bauchspeicheldrüse	176
Brustdrüse, die große	174
Darmbeindrüsen, die	167
Drosseldrüsen, die	173
Drüsen, die einfachen	167
" runden	167
" vielkörnigen	167
" der Saugadern	167
" zusammengesetzten	167
" des Kopfs	168
" der harten Hirnhaut	168
" des Adergeflechtes	168
" Auges	169
" Halses	173
" Zäpfchens	172
" Luftröhrenkopfs	173
" Schlundkopfs	173
" der Brust	174
" des Unterleibes	175
" der Saugadern des Magens	175
" der männlichen Geschlechtstheile	177
" weiblichen Geschlechtstheile	178
" die riechenden	179
" " der Haut	180
" Brunnerschen	176
" Peyerschen	175
Gaumendrüsen, die	171
Gelenkdrüsen, die	179
Gekrösdrüsen, die	176

	Seite
Hinterhauptsdrüsen, die	173
Kreuzbeindrüsen, die	177
Lefzendrüsen, die	171
Leistendrüsen, die	179
Lendendrüsen, die	177
Luftröhrendrüsen	175
Luftröhrenästedrüsen	175
Mandeln, die	172
Milchdrüsen, die der Brüste	174
Nackendrüsen, die	173
Nebennieren, die	176
Nierendrüsen, die	176
Ohrschmalzdrüsen, die	172
Ohrspeicheldrüse, die	170
Rückendrüsen des Schlundes	175
Schilddrüse, die	173
Schlüsselbeindrüsen, die	179
Schleimdrüsen, die des Gehirns	174
" " die des Magens	175
" " der männlichen Harnröhre	177
" " die großen hintern	177
" " " kleine hintere	178
" " der weiblichen Harnröhre	178
" " der Mutterscheide	179
Schlunddrüsen	175
Schulterblattsdrüsen, die	179
Talgdrüsen, die der Augenlieder	180
" " der Haut	180
" " der Nase	172
Thränendrüse, die	170
Thränenkarunkel, die	170
Unterkieferdrüse, die	171
Vorsteherdrüse, die	178
Zirbeldrüse, die	178
Zungendrüsen, die	171
Zungenspeicheldrüsen, die	171

Lehre von den Gefäßen

oder

Angiologie.

Inhalt
der
Gefäßlehre.

Tab. I. Von den Gefäßen überhaupt.

= II. Von den Schlagadern überhaupt.

= III. Von dem System der Schlagadern.

= IV. Von der obern Aorta und ihren Aesten.

= V. Von der untern Aorta und ihren Aesten.

= VI. Von den Darmbeinschlagadern und ihren Aesten.

= VII. Von der Lungenschlagader und ihren Aesten.

= VIII. Von den Blutadern überhaupt.

= IX. Von dem System der Blutadern.

= X. Von der obern Hohlader und ihren Aesten.

= XI. Von der untern Hohlader und ihren Aesten.

= XII. Von der Pfortader und ihren Aesten.

= XIII. Von den Lungenblutadern.

= XIV. Von den Saugadern oder den lymphatischen oder einsaugenden Gefäßen.

= XV. Von dem Umlaufe des Bluts in der Leibesfrucht.

I. Tabelle.

Von den Gefäßen überhaupt.

Unter dem Wort Gefäße versteht man lange, häutige Kanäle, welche Blut oder eine andere Feuchtigkeit in sich führen. Man theilt sie ab in

1) Arterien, Schlagadern, oder Pulsadern (Arteriae), aus welchen das Blut vom Herzen zu allen Theilen des menschlichen Körpers gebracht wird.
2) Venen oder Blutadern (Venae), in welchen das Blut aus allen Theilen des Körpers zu dem Herzen zurückkehrt.
3) Saugadern oder lymphatische Gefäße (Vasa lymphatica), die zur Einsaugung bestimmt sind, und deswegen auch die einsaugenden Gefäße (Vasa absorbentia) genannt werden.

Wenn man die Oberhaut, die Nägel, und die Spinnewebenhaut ausnimmt, so lassen sich in allen anderen Theile des menschlichen Körpers Blutgefäße zeigen.

II. Tabelle.

Von den Schlagadern überhaupt.

1) Ihre Beschreibung. Die Schlagadern sind lange, häutige Kanäle, welche aus dem Herzen entspringen, sich in unzählige Aeste vertheilen, und das Blut aus jenem in alle Theile des menschlichen Körpers bringen. Sie haben eine klopfende pulsirende Bewegung, die desto geringer ist, je kleiner die Schlagadern sind.

2) Ihre Anzahl. Sie sind in unzähliger Menge in unserm Körper verbreitet, aber demohngeachtet sind in den meisten Theilen die Blutadern in grösserer Menge vorhanden, welches desto mehr Aufmerksamkeit verdient, da diese auch ebenfalls die Schlagadern, im Allgemeinen genommen, in ihrem Durchmesser übertreffen.

3) Ihre Gestalt. Die Schlagadern sind cylindrische Kanäle, ihr Durchschnitt ist zirkelrund, und die Meinung, daß sie konisch sind, und immer kleiner werden, je weiter sie gehen, ist irrig. Die Aeste, die aus einer Schlagader entstehen, sind einzeln genommen verhältnißmäßig kleiner, als der Stamm, aus dem sie entspringen; aber zusammengenommen sind ihre Durchmesser, mit jenem des Stamms verglichen, größer und weiter. Wenn man aus Vergleichungen thierischer Theile auf den menschlichen Körper schließen will, so läßt sich an der bei vier Fuß langen Drosselschlagader eines Kameeles am besten sehen, daß die Schlagadern cylindrisch sind. Sie enthalten Blut; da aber die Blutkügelchen, welche roth sind, nur in etwas größere Schlagaderäste eindringen können, und sich in den feinern Schlagaderästchen in so kleine Kügelchen vertheilen müssen, daß sie ihre rothe Farbe verlieren, so werden jene kleine Schlagadern, die kein rothes Blut enthalten, Blutwassergefäße (Vasa serosa) genannt, die mit den ehedem auch sogenannten Wasser- oder lymphatischen Gefäßen, die man am schicklichsten Saugadern nennt, nicht verwechselt werden dürfen. Die Schlagadern endigen sich theils in die Blutadern, theils

in die ausführenden Kanäle, in die großen Höhlen des Körpers, in das Zellengewebe, in die Drüsen, und in die Saugadern.

4) Ihre Substanz. Die Schlagadern haben drei Häute.

1) Die gemeinschaftliche oder zellige Haut (Tunica cellulosa) ist die äussere.

2) Die fasrige oder sogenannte muskulöse Haut (Tunica musculosa), besteht aus Fasern, die der Queere nach oder gleichsam spiralförmig um die innere Haut liegen, aber falls sie wirklich muskulös sind, sich doch durch eine eigene Härtlichkeit von gewöhnlichen Muskelfasern auszeichnen.

3) Die innere oder glatte Haut (Tunica nervea), die glatt und eben ist.

5) Ihr Nutzen ist, daß sie das Blut von dem Herzen zu allen Theilen des Körpers bringen, welches demselben zur Ernährung, zum Wachsthum und zur Belebung dienet.

III. Tabelle.

Von dem System der Arterien oder Schlagadern.

Man muß hier die beiden Schlagadern, welche vom Herzen entspringen, betrachten; in der Beschreibung aller von denselben abgehenden Aeste besteht das System der Schlagadern. Aus der linken Herzkammer (Siehe die XVIII Tabelle der Eingeweidlehre) entspringt die große Schlagader oder Aorta, und aus

der rechten Herzkammer nimmt die Lungenschlagader ihren Ursprung.

I) Die Aorta (Aorta) giebt bei ihrem Anfange vom Herzen sogleich die Kranzschlagadern des Herzens (Arteriae coronariae cordis) von sich; dann macht sie einen Bogen gegen die Körper der Rückenwirbelbeine, wird hier die obere Aorta (Arteria Aorta superior) und ihre Krümmung der Bogen der obern Aorta (Arcus aortae superioris) genannt; steigt dann linkerseits der Wirbelbeine durch den hintern Spalt des Zwerchmuskels bis auf das letzte Lendenwirbelbein herab, wo sie sich in zwei Aeste theilt, die man die Darmbeinschlagadern (Arteriae iliacae) nennt. Dieser heruntersteigende Theil der Aorta, zwischen dem Bogen der obern Aorta und den Darmbeinschlagadern heißt die untere Aorta (Arteria Aorta inferior).

A) Aus dem Bogen der obern Aorta entstehen:

a) Der gemeinschaftliche Stamm der rechten Schlüsselbeins- und rechten Drosselschlagader (Arteria innominata), aus welcher entspringen

1) Die rechte Schlüsselbeinschlagader (Arteria subclavia dextra), aus der

α) Die innere Brustschlagader (Arteria mammaria interna), welche von sich giebt

I) Die Mittelfellschlagader (Art. mediastina).

II) Die Brustdrüsenschlagader (Art. thymica).

III) Die Herzbeutelschlagader (Art. pericardina), aus welcher

*) Die obere Zwerchmuskelschlagader (Art. diaphragmatica superior).

IV) Die Luftröhrenschlagader ((Arteria trachealis).

β) Die Nackenschlagader (Arteria cervicalis, v. muscularis colli), aus welcher

I) Die vordere Nackenschlagader (Arteria cervicalis anterior) und

II) Die hintere Nackenschlagader (Arteria cervicalis posterior).

γ) Die Wirbelbeinschlagader (Arteria vertebralis), von welcher

I) Die Grundschlagader (Art. basilaris).

II) Die innere Gehörschlagader (Art. auditoria interna).

III) Die hintere Hirnhautschlagader (Art. durae matris posterior).

IV) Die obere Schlagader des kleinen Gehirns (Art. cerebelli superior).

V) Die untere Schlagader des kleinen Gehirns (Art. cerebelli inferior).

VI) Die vordere Rückenmarkschlagader (Art. spinalis anterior).

VII) Die hintere Rückenmarkschlagader (Art. spinalis posterior).

δ) Die obere Ribbenschlagader (Art. intercostalis superior).

ε) Die Achselschlagader (Art. axillaris), aus welcher

l) Die obere Oberleibschlagader (Art. Thoracica superior).

II) Die untere Oberleibschlagader (Art. Thoracica inferior).

III) Die äussere Schulterblattschlagader (Art. scapularis externa).

IV) Die innere Schulterblattschlagader (Art. scapularis interna).

V) Die Armschlagader (Art. humeralis).

ζ) Die Oberarmschlagader (Art. brachialis) ist eine bloße Fortsetzung der Achselschlagader; sie giebt am Oberarme viele Aeste von sich, und theilt sich in der Biegung des Ellenbogens in zwei Aeste, nämlich:

I) Die Ellenbogenschlagader (Arteria cubitalis, v. ulnaris), von welcher

a) Die zurücklaufende Ellenbogenschlagader (Arteria cubitalis recurrens).

b) Die äussere Zwischenknochenschlagader (Art. Interossea externa).

c) Die innere Zwischenknochenschlagader (Art. Interossea interna).

d) Der Schlagad-erbogen der flachen Hand (Arcus arteriosus palmaris).

e) Die Fingerschlagadern (Arteriae digitales).

II) Die Armspindelschlagader (Art. radialis), von welcher

a) Die zurückführende Armspindelschlagader (Art. radialis recurrens).

b) Und mehrere kleine Aeste, die theils mit der Ellenbogenschlagader und ihren Aesten Gemeinschaft haben, theils den tiefliegenden Schlagaderbo-

gen der flachen Hand (Arcus arteriosus volae profundus) bilden.

2) Die rechte Kopfarterie oder Drosselschlagader (Art. carotis dextra), aus welcher

α) Die rechte äussere Drosselschlagader (Art. carotis dextra externa), die wieder von sich giebt

I) Die obere Kehlschlagader oder die obere Schilddrüsenschlagader (Art. laryngea, v. thyroidea superior).

II) Die Zungenschlagader (Art. lingualis), aus welcher

a) Die Froschschlagader (Art. ranina).

III) Die untere Kinnbackenschlagader (Art. maxillaris inferior).

IV) Die äussere Kinnbackenschlagadet (Art. maxillaris interna), aus welcher

a) Die Kinnschlagader (Art. mentalis),

b) Die Kranzschlagadern der Lippen (Arteriae coronariae labiorum).

c) Die Winkelschlagader (Art. angularis).

V) Die innere Kinnbackenschlagader (Art. maxillaris interna), aus der

a) Die Augenhöhlenschlagader (Arteria orbitaria), welche von sich giebt

1) Die vordere Hirnhautschlagader (Art. durae matris anterior).

2) Die obere Kinnbackenschlagader (Art. maxillaris superior), von der

*) Die obern Zahnhöhlenschlagadern (Arteriae alveolares superiores).

b) Die untern Zahnhöhlenschlagadern (Arteriae alveolares inferiores).

c) Die mittlere Hirnhautschlagader (Art. duraematris media).

VI) Die Hinterhauptschlagader (Art. occipitalis).

VII) Die äußere Gehörschlagader (Art. auditoria externa).

VIII) Die Schlafbeinschlagader (Arteria temporalis), von welcher

a) Die Stirnschlagader (Art. frontalis)

β) Die rechte innere Drosselschlagader oder Hirnarterie (Art. carotis dextra interna), aus welcher

I) Die Sehschlagader (Art. optica),

II) Die Augenschlagader (Art. ophtalmica),

III) Die vordere innere Drosselschlagader (Art. carotis interna anterior),

IV) Die hintere innere Drosselschlagader (Art. carotis interna posterior).

b) Die linke Drosselschlagader (Art. carotis sinistra), die sich eben so wie die rechte vertheilt.

3) Die linke Schlüsselbeinschlagader (Art. subclavia sinistra) theilt sich eben so, wie die rechte.

B. Aus der herabsteigenden untern großen Schlagader (Arteria Aorta inferior) entstehen

a) Die Luftröhrenästeschlagader (Arteria bronchialis),

b) Die Schlundschlagader (Arteria oesophagea),

c) Die untern Ribbenschlagadern (Arteriae intercostales inferiores),

d) Die untern Zwerchmuskelschlagadern (Arteriae diaphragmaticae inferiores),

e) Die Bauchschlagader (Arteria coeliaca), aus welcher entspringen

α) Die Magenschlagader (Arteria stomachica),

β) Die Leberschlagader (Art. hepatica), aus welcher

I) Die Schlagader des untern Magenmundes (Art. pylorica),

II) Die rechte Magenschlagader (Art. gastrica dextra), von der

a) Die Schlagader des Zwölffingerdarms (Art. duodenalis), und

b) Die rechten Magennetzschlagadern (Art. gastro-epiploicae dextrae),

III) Die Schlagadern der Gallenblase (Arteriae cysticae).

γ) Die Milzschlagader (Arteria splenica), aus welcher

I) Die Schlagader der Bauchspeicheldrüse (Art. pancreatica),

II) Die linke Magenschlagader (Art. gastrica sinistra), aus welcher

a) Die linken Magennetzschlagadern (Arteriae gastro-epiploicae sinistrae),

b) Die mittlern Magennetzschlagadern (Art. gastro-epiploicae mediae).

III) Die kurzen Magenschlagadern (Arteriae breves),

IV) Die Netzschlagader (Art. epiploica).

f) Die obere Gekrösschlagader (Art. mesenterica superior), von welcher

α) Die Darmschlagadern (Arteriae intestinales),

β) Die Blinddarmschlagader (Art. coecalis),

γ) Die rechte Grimmdarmschlagader (Arteria colica dextra),

δ) Die mittlere Grimmdarmschlagader (Arteria colica media).

g) Die Nierenschlagadern (Arteriae renales), von welchen

α) Die Nierenfettschlagadern Arteriae adiposae renales),

β) Die Nebennierenschlagadern (Arteriae suprarenales),

γ) Die Harngängeschlagadern (Arteriae urethericae).

h) Die Saamenschlagadern (Arteriae spermaticae),

i) Die untere Gekrösschlagader (Arteria mesenterica inferior), von welcher

α) Die linke Grimmdarmschlagader (Arteria colica sinistra),

β) Die innere Mastdarmschlagader (Art. haemorrhoidalis interna),

k) Die Lendenschlagadern (Arteriae lumbales),

l) Die Kreuzbeinschlagadern (Arteriae sacrales),

m) Die Darmbeinschlagadern (Arteriae iliacae), von welchen auf jeder Seite

α) Die Unterbauchschlagader, oder die innere

Darmbeinschlagader (Arteria hypogastrica, v. iliaca interna), von welcher

I) Die Nabelschlagader (Art. umbilicalis),

II) Die kleine Darmbeinschlagader (Arteria iliaca parva),

III) Die innere Schaamschlagader (Art. pudenda interna), von welcher

a) Die äussere Mastdarmschlagader (Art. haemorrhoidalis externa),

b) Die äussere Schaamschlagader (Art. pudenda externa),

IV) Die Hüftbeinlochschlagader (Arteria obturatoria),

V) Die Gesäßschlagader (Art. glutea),

VI) Die Hüftschlagader (Art. ischiatica).

β) Die äussere Darmbeinschlagader (Iliaca externa), von welcher

I) Die Oberbauchschlagader (Art. epigastrica),

II) Die kleine äussere Darmbeinschlagader (Iliaca externa minor).

III) Sobald die äussere Darmbeinschlagader unter dem Leistenbande aus der Beckenhöhle herausgegangen ist, wird sie die Schenkelschlagader (Arteria cruralis) genannt, und sobald diese in die Kniekehle gekommen, heißt sie die Kniekehlschlagader (Arteria poplitea), aus welcher

a) Die vordere Schienbeinschlagader (Art. tibialis anterior),

b) Die hintere Schienbeinschlagader (Arteria tibialis posterior),

c) Die Wadenbeinschlagader (Art. fibularis). entspringen

II. Die Lungenschlagader (Arteria pulmonalis), von welcher

A. Die rechte Lungenschlagader (Arteria pulmonalis dextra), und

B. Die linke Lungenschlagader (Art. pulmonalis sinistra). entstehen

---

IV. Tabelle.

Von der obern Aorta und ihren Aesten.

Wenn die Aorta (Aorta, v. Art. magna), die aus der linken Herzkammer entspringt, einige Daumen breit in die Höhe gestiegen ist, so bildet sie einen Bogen gegen die Körper der Rückenwirbelbeine, welcher der Bogen der Aorta (Arcus arteriae Aortae) genannt wird. Vom Herzen bis zum Ende dieses Bogens heißt sie aufsteigende Aorta (Aorta ascendens), und ihr Rest absteigende Aorta (Aorta descendens).

Die Aorta giebt dicht am Herzen die zwei Kranzschlagadern des Herzens (Art. coronariae cordis) gleich bei den halbmondförmigen Klappen von sich; die rechte Kranzarterie kömmt zwischen der Grundfläche des Herzens und dem rechten Blutbehälter, die linke Kranzarterie zwischen dem linken Blutbehälter und der Grundfläche des Herzens zum Vorschein. Beide theilen sich in viele Aeste, dringen in die Substanz des Herzens, und geben kleine Zweige selbst den Häuten der Aorta, der Lungenarterie und den Venensäcken.

Aus dem obern Theile des Bogens der Aorta entstehen gemeiniglich drei Aeste, welche nahe aneinander liegen, nämlich:

A. Der auf der rechten Seite liegende Ast ist der gemeinschaftliche Stamm der rechten Kopfarterie und rechten Obergliedmaßenarterie (Arteria innominata). Er ist kurz, und theilt sich gleich in zwei Aeste, von denen

a) der eine nach dem Schlüsselbein gehet, und die rechte Obergliedmaßen- oder Schlüsselbeinschlagader (Art. subclavia dextra) genannt wird.

b) Der andere steigt in die Höhe, und heißt die rechte Kopfarterie oder Drosselschlagader (Art. carotis dextra).

B. Der zweite Ast ist die linke Kopfarterie- oder Drosselschlagader (Art. carotis sinistra), und

C. Der dritte die linke Obergliedmaßen oder Schlüsselbeinschlagader (Art. subclavia sinistra).

* Im Falle die rechte Drosselschlagader selbst aus dem Bogen der obern Aorta entspringt, giebt dieser vier Aeste von sich. Dieses geschiehet aber selten; öfter ist die Wirbelarterie der vierte Ast aus dem Bogen.

I. Der Kopfarterien oder Drosselschlagadern (Arteriae carotides) sind an der Zahl zwei, von welchen die rechte aus dem gemeinschaftlichen Stamme, die linke aber aus dem Bogen der Aorta entstehet. Sie steigen beide der Länge nach vorn an dem Halse zwischen der Luftröhre und der innern Drosselblutader in die Höhe bis zum Luftröhrenkopfe, und

da theilt sich jede von ihnen in zwei Hauptäste, von denen der eine die äussere Kopfarterie oder Drosselschlagader (Art. carotis externa), und die andere die innere Kopfarterie oder Drosselschlagader (Art. carotis interna) genannt wird.

α) Die äussere Drosselschlagader (Arteria carotis externa) geht zwischen dem Winkel des Unterkiefers und der Ohrspeicheldrüse neben dem Ohre in die Schläfegegend des Kopfs hinauf, und giebt auf diesem Wege acht bis zehen, durchaus stark geschlängelte, vorzügliche, Aeste von sich, von denen fünf bis sieben nach vorne, und drei nach hinten gehen.

1) Die obere Kehlschlagader (Arteria laryngea superior), die auch die obere Schilddrüsenschlagader (Arteria thyroidea superior) genannt wird, entstehet inwärts von der äussern Drosselschlag. ader, und giebt den Drosseldrüsen, der Schilddrüse, den Muskeln der Luftröhre und der Zungenbeine, dem Fette und der Haut Zweige.

2) Die Zungenschlagader (Arteria lingualis) entstehet über der vorhergehenden, gehet schief gegen die Zunge hinauf, giebt den unter der Zunge liegenden Drüsen und den Zungenmuskeln Aeste; einer ihrer beträchtlichsten Aeste führt den Nahmen der Froschschlagader (Arteria ranina), welche an und unter der Zunge bis an die Spitze derselben schlangenförmig fortgeht.

3) Die Schlundkopfsarterie (Arteria pharyngea), entstehet inwärts und etwas höher, als die vorige;

sie gibt der Hirnhaut, dem Gaumen, dem Zäpfchen, den Schlundmuskeln, dem Kehlkopf, und den Muskeln, die zur Beugung des Halses dienen, Aeste.

4) Die Antlitzarterie oder äussere Kinnbackenschlagader (Art. facialis maxillaris externa) entstehet innwärts über der vorigen, erzeugt einen aufsteigenden Gaumenast, Aeste zu den Zungenmuskeln und Drüsen, z. B. den Mandeln, der Speicheldrüse unter dem Kiefer und zu den Flügelmuskeln, dann die Unterkinnarterie, gehet drauf vorne über die Mitte des Unterkiefers bis an die Seitentheile des Kinns, wo sie

a) Die Kinnschlagader (Art. mentalis) heißt, von welcher Aeste zu dem Niederziehmuskel des Mundwinkels, und zu jenem der Unterlippe gehen. Hier giebt sie einen Ast von sich, der an der Vereinigung der Lippen sich in einen obern und untern Ast theilt. Beide werden

b) Die Kranzschlagadern der Lippen (Arteriae coronariae labiorum) genannt. Jener geht schlangenweise längs dem obern, dieser längs dem untern Theile des Ringmuskels des Mundes, und jeder anastomosirt mit jenem von der entgegengesetzten Seite. Oft entspringen diese Kranzarterien der Lippen als besondere Aeste. Hierauf steigt die Kinnschlagader in die Höhe nach dem Gesichte zu, und wird nun erst von Einigen die Gesichtsschlagader (Arteria facialis) genannt, welche neben der Nase wegläuft, derselben so wie dem Kiefermuskel und dem Beckenmuskel Aeste mittheilt, mit den Kranz-

schlagadern der Lippen anastomosirt, und gegen den innern Augenwinkel zu steigt, woselbst sie abermals ihren Namen verändert, und

c) Die Winkelschlagader des Auges (Arteria angularis) genannt wird, welche sich auf dem ringförmigen Muskel der Augenlieder, dem Augenbraunen, und dem Stirnmuskel vertheilt.

5) Die Aeste für die Ohrspeicheldrüse, welche theils diese Drüse, theils die Haut versorgen.

6) Die Queerantlitzarterie (Transversa faciei) versorgt die Muskeln und die Haut der Wange.

7) Die innere Kieferarterie oder Kinnbackenschlagader (Art. maxillaris interna) entstehet gerade dem Gelenkfortsatze des Unterkiefers gegenüber, geht hinter den Kopf des Gelenkfortsatzes, giebt den Flügelmuskeln, dem Gehörgange und Paukenfelle, und darauf der Ohrtrompete einige Aeste. Ferner

a) Die mittlere Hirnhautarterie (Art. durae membranae media, welche durch das Stachelloch des Grundbeins an die feste Hirnhaut gelangt, und daher auch Arteria spinosa genannt wird, und den größten Theil dieser Haut mit ihren Zweigen versorgt.

b) Die untere Kiefer- oder untere Zahnfacharterie (Art. maxillaris inferior) dringt in den Kanal der Kinnlade, versorgt die Kinnlade nebst ihren Zähnen mit Zweigen, kömmt durch das Kinnloch mit einem Zweige, um die Beinhaut, die Muskeln und Drüschen und Haut der Unterlippe und des Kinnes zu versorgen.

c) Einige Aeste für die Flügelmuskeln.

d) Einige tiefe Schläfarterien für den Schläfenmuskel und Backenmuskel, deren Zweige nicht selten, in die Augenhöhle gelangen.

e) Die Kiefermuskelarterie, deren Aeste auch in die Kieferhöhle dringen.

f) Die obere Zahnfacharterie. Für die Kieferhöhle, Nasenhöhle, und die meisten, wenn nicht sämmtlichen Zähne des Oberkiefers.

g) Die Unteraugenhöhlarterie (Art. infraorbitalis) giebt, indem sie durch den Kanal unter der Augenhöhle dringt, Zweige an die Beinhaut der Augenhöhle, den Thränenkanal, und Nasenhöhle, tritt drauf ins Gesicht, um die Muskeln und die Haut dieser Gegend zu versorgen.

h) Die obere Gaumenarterie (Art. palatina superior), welche durch die Gaumenbeinkanäle dringt, und die Nasenhöhle und den Gaumen versorgt.

i) Die oberste Schlundkopfarterie (pharyngea suprema), welche den höchsten Theil des Schlundkopfs und benachbarten Theil des Grundbeins versorgt.

k) Die hintere Riechbeinarterie (Art. ethmoridalis posterior) und endlich einige horizontal laufende hintere und obere Arterien in der Nasenhöhle.

Die drei Aeste, welche hinterwärts von der äussern Drosselschlagader entstehen, sind:

1) Die Hinterhauptschlagader (Art. occipitalis), welche schief über die innere Drosselblutader geht, den Griffelzungenbeinmuskeln, den Griffelzungenmuskeln, und den zweibäuchigen Muskeln des Unterkiefers Aeste giebt,

und zwischen dem Griffel- und Warzenfortsatze des Schläfebeins längs der Rinne nach allen am hintern Theile des Kopfes liegenden Theilen und selbst an die Hirnhaut sich ausbreitet. Sie verbindet sich mit der Wirbelbeinschlagader, der Nackenschlagader, und den hintern Aesten der Schläfebeinschlagader.

2) Die hintere Ohrarterie oder äussere Gehörschlagader (Arteria auditoria externa), welche sich in die Ohrspeicheldrüse, an den Kopfnicker auswendig am Ohr und in dem äussern Gehörgange verbreitet, und öfters Zweige zu dem Paukenfell und in die Paukenhöhle giebt, entspringt nicht selten aus der Hinterhauptschlagader selbst.

3) Wenn nun die äussere Drosselschlagader alle hier beschriebenen Aeste von sich gegeben hat, so steigt sie, wie schon bemerkt worden ist, zwischen dem Winkel des Unterkiefers und der Ohrspeicheldrüse über den Wangenfortsatz des Schläfebeins und den Schläfemuskel herüber, und bildet die Schläfebeinschlagader (Arteria temporalis), welche aber, eigentlicher zu reden, eine bloße Fortsetzung des Stammes der äussern Drosselschlagader ist. Die Schläfebeinschlagader theilt sich ausser den Aesten, die sie an die Ohrspeicheldrüse am vordern Theil des Ohrs das Kiefergelenk und den Kiefermuskel abgiebt, wieder in drei Aeste, von denen der mittlere der größte ist.

a) Der vordere Ast (frontalis) geht zu den Augenliedern und dem Stirnmuskel.

b) Der mittlere Ast verbindet sich häufig mit dem vordern und hintern Aste, und giebt ebenfalls dem Stirnmuskel und dem Augenliedschließer Zweige.

c) Der hintere Ast nimmt seine Richtung gegen das äus-
sere Ohr und das Hinterhaupt.

β) Die innere Drosselschlagader (Arteria carotis interna) macht gleich bei ihrem Ursprung eine Krümmung, geht hinter der äussern weg, und steigt, ohne einen Ast von sich zu geben, in den Drosselschlagaderkanal des Schläfebeins, giebt in diesem einige kleine Zweige von sich, die zu dem innern Gehörwerkzeuge gehen, und begiebt sich in die Höhle des Hirnschedels, wo sie gleich bei ihrem Ausgang aus dem besagten Kanal eine Beugung macht, und ausser kleinen Zweigen an den zelligen Blutleiter, an die in die Augenhöhle tretenden Nerven vom vierten, fünften und sechsten Paar, an die Beinhaut und an das Fett in der Augenhöhle, die vorzüglichste Arterie für das ganze Gehorgan erzeugt.

1) Diese Augenschlagader (Arteria ophthalmica), die durch die obere Augenhöhlenspalte in die Augenhöhle dringt, mit den Aesten der Unteraugenhöhlenschlagader anastomosirt, und allen den in der Augenhöhle enthaltenen Theilen Zweige mittheilt; sie giebt ebenfalls einen Ast, der durch das Nasenloch der Augenhöhle geht, zur Nase, und einen andern, welcher durch das Augenbraunenloch läuft, zur Stirne. Dieser letztere anastomosirt mit den Aesten der Stirnschlagader. Ihre beständigeren Aeste pflegen zu seyn:

a) Die Thränenarterie.

b) Die hintere Riechbeinarterie.

c) Einige Ciliararterien.

d) Die Centralarterie der Markhaut.

e) Die untere Muskelarterie.

f) Die Oberaugenhöhlarterie.

g) Die vordere Riechbeinarterie.

h) Die Augenliedarterien, die obere und untere.

i) Die Augenbraunarterie, welche sich in die Nasenarterie und Stirnarterie spaltet.

Wenn die innere Drosselschlagader diese Aeste von sich gegeben hat, so beugt sie sich von hinten nach vorne an der Seite des Sattels, und weiter oben an den vordern Abhangfortsätzen des Keilbeins beugt sie sich wieder, und geht nachher auf der Grundfläche des Hirnes an der Seite des Trichters fort, versorgt die Centralenden und die Kreuzung der Sehnerven, den Trichter und den Hirnanhang, fließt daselbst durch die Verbindungsarterie (Art. communicans) mit einem entgegenkommenden Zweige der Wirbelarterie zu einem Kranze zusammen, giebt dem Adergeflechte einige Aeste, und theilt sich dann in zwei Hauptstämme, von denen der eine

a) Der vordere Stamm oder die Balkenarterie (Art. corporis callosi) genannt wird. Sie geht nach vorne, und vereiniget sich mit der Schlagader gleiches Namens von der entgegengesetzten Seite. Sie giebt den Geruchsnerven einige Aeste, entfernt sich hierauf von der entgegengesetzten Schlagader, und theilt sich in zwei oder drei Aeste, von denen

a) Einer zu dem vordern Stück des großen Gehirns gehet.

b) Und ein anderer, der oft doppelt ist, zu dem Hirnbalken, zu dem großen Sichelfortsatz der harten Hirnhaut, und zu dem mittlern Stück des großen Gehirns läuft.

2) Der hintere oder äussere Stamm (Arteria carotis interna posterior) verbindet sich mit der Grundschlagader, und theilt sich dann in viele Aeste, welche sich zwischen den Krümmungen des Gehirns einsenken. Alle diese Gefäße sind mit der dünnen Hirnhaut umkleidet, in deren Substanz sie ein netzförmiges Gewebe bilden, und sich endlich in der Hirnsubstanz verlieren.

II. Der Obergliedmassenarterien oder Schlüsselbeinschlagadern (Arteriae subclaviae) sind zwei; die rechte entspringt aus dem gemeinschaftlichen Stamme, und die linke aus dem Bogen der Aorta. Sie gehen hinter und unter dem Schlüsselbeine weg, und endigen sich an dem obern Rande der ersten Ribbe zwischen den untern Befestigungen der ungleich dreiseitigen Muskeln. Zuweilen kommen aus der rechten Schlüsselbeinschlagader gleich anfänglich Aeste, die zum Mittelfell, zur Brustdrüse und zum Herzbeutel gehen; öfterer aber entspringen sie aus der innern Brustschlagader, welche oft der erste Ast der Schlüsselbeinschlagader ist.

α) Die innere Brustschlagader (Arteria mammaria interna) entspringt nahe an der Mitte des Schlüsselbeins vor- und etwas unterwärts aus der Schlüsselbeinschlagader, geht inwendig der Länge nach auf den Ribbenknorpeln nahe an den Brustbeinen herunter, und giebt folgende Aeste von sich:

1) Die Mittelfellschlagader (Arteria mediastina), welche zu dem Mittelfell gehet, und sich in demselben vertheilt.

2) Die Brußdrüsenschlagader (Arteria thymica), die zu der Brustdrüse geht.

3) Die Herzbeutelschlagader (Arteria pericardina) geht zum Herzbeutel, und von da zum Zwerchmuskel, in welchem sie sich vertheilt; daher sie auch die obere Zwerchfellschlagader (Art. diaphragmatica superior) genannt wird. Oefters ist auch letztere nicht die Fortsetzung des Stamms der Herzbeutelschlagader, sondern ein Ast derselbigen.

4) Die Luftröhrenschlagader (Arteria trachealis, v. gutturalis inferior) geht schlangenweise längs der Luftröhre, und breitet sich mit ihren Aesten in den nahe liegenden Theilen aus.

5) Ueberdies gehen noch sieben bis acht kleinere Aeste der innern Brustschlagader zu den Zwischenribbenmuskeln, und durch selbige zu den Milchdrüsen oder Brüsten, den Brustmuskeln, dem Fett, und der herumliegenden Haut. Sie verbinden sich mit den Aesten der äussern Brustschlagader.

Endlich geht die innere Brustschlagader an der Seite des schwerdtförmigen Knorpels aus der Brust heraus, und endiget sich in dem geraden Muskel des Unterleibes, auf welchem sie durch einige Aeste mit den Aesten der Oberbauchschlagader Gemeinschaft hat. Sie giebt auch noch einige Zweige dem Bauchfell und dem vordern Theile des schiefen und Queerbauchmuskels.

β) Die untere Schilddrüsenarterie. (Art. thyreoidea inferior) entspringt nach aussen und vorne, und ist in Kindern so stark als die übrige Schlüsselbeinarterie. Sie erzeugt die flache Schulterarterie, die obere Schulterblattarterie, die oberste Rückenarterie und die eigentliche untere Schilddrüsenarterie, welche ausser der Schilddrüse den

untern Theil des Kehlkopfs, und den obern Theil der Luftröhre versorgt.

γ) Die Nackenschlagader (Arteria cervicalis) oder die Muskelschlagader des Halses (Arteria muscularis colli) entspringt oberwärts von der Schlüsselbeinschlagader, und theilt sich mehrentheils gleich in zwei Aeste:

1) Die vordere obere oder flache Nackenschlagader (Arteria cervicalis superior superficialis anterior) geht hinter der Drosselschlagader der nämlichen Seite weg, und vertheilt sich in die Muskeln des Zungenbeins, des Schlundkopfs, und die vordern Kopfmuskeln. Sie anastomosirt mit der Brustdrüsenschlagader und der Schlundschlagader.

* Selten entsteht aus ihr die obere Ribbenschlagader.

2) Die tiefe oder hintere Nackenschlagader (Arteria cervicalis profunda posterior) entspringt von der Schlüsselbeinschlagader neben der Wirbelbeinschlagader, zuweilen nimmt sie selbst aus dieser letztern ihren Ursprung. Sie geht unter dem Queerfortsatze des siebenten Halswirbelbeins, manchesmal durch ein besonderes Loch, welches in diesem Fortsatze dann befindlich ist, schlangenförmig nach hinten, steigt über die hinten an den Halswirbelbeinen liegenden Muskeln in die Höhe, anastomosirt mit der Hinterhauptschlagader, und zertheilt sich in die ungleich dreiseitigen Muskeln, in den Aufhebmuskel des Schulterblatts, und in den Kappenmuskel.

δ) Die Wirbelbeinschlagader (Art. vertebralis) ent-

springt oberhalb und etwas nach hinten aus der Schlüsselbeinschlagader, steigt hernach durch die Löcher, welche sich in den Queerfortsätzen der Halswirbelbeine befinden, in die Höhe, und giebt auf diesem Wege dem Rückenmarke, und dessen Häuten durch die Seitenlöcher der Halswirbelbeine, und denen um die Halswirbelbeine herumliegenden Muskeln und den hinter ihr liegenden Nerven kleine Aeste. Sobald die Wirbelbeinschlagader an das erste Halswirbelbein gekommen ist, so macht sie drei unterschiedene Beugungen: die erste bildet sie, wenn sie aus dem Loche des Queerfortsatzes des zweiten Halswirbelbeins heraussteigt; die zweite macht sie dicht an dem Queerfortsatze des ersten Halswirbelbeins, und die dritte, wenn sie zu dem Loche des Queerfortsatzes des ersten Halswirbelbeins herausgekommen ist. Eben hier giebt sie einige Aeste von sich, die sich mit der Hinterhaupts- und Nackenschlagader vereinigen. Nachher geht sie durch das große Hinterhauptsloch, durchbohrt die harte Hirnhaut, und giebt bei ihrem Eintritte in die Höhle des Hirnschedels dem verlängerten Hirnmarke, den oliven- und pyramidenförmigen Körpern, und der vierten Hirnhöhle Aeste, von denen auch einige zu dem Adergeflechte gehen. Hierauf geht sie über den Keilfortsatz, wo sie sich mit der Wirbelbeinschlagader von der entgegengesetzten Seite durch einen gemeinschaftlichen Ast vereiniget, welcher

1) Die Hirnknotenarterie, oder Grundschlagader (Arteria basilaris) genannt wird, aus der folgende Aeste, sowohl für die rechte als linke Seite, entspringen.

a) Die innere Gehörschlagader (Art. audi-

toria interna), die zu der dünnen Hirnhaut einige Aeste giebt, und dann in das innere Hörorgan gehet.

b) Die hintere Hirnhautschlagader (Arteria durae matris posterior), welche sich auf dem hintern Theil der harten Hirnhaut verbreitet:

c) Die untere Schlagader des kleinen Gehirns (Art. cerebelli inferior), welche sich theils mit den Aesten der obern Arterie des kleinen Hirnes vereiniget, theils auf der äussern Fläche des kleinen Gehirns, auf der vierfachen Erhabenheit, der Zirbeldrüse, und in dem untern Theile des Adergeflechtes zertheilet. Hierauf theilt sich die Grundarterie in vier Aeste, nämlich in zwei rechte und zwei linke oder für jede Seite in

d) Die obere Arterie des kleinen Hirnes, und

e) Die tiefe Arterie des großen Hirnes, diese erzeugt den mit der Kopfarterie communicirenden Ast, und gelangt bis in den Balken des Hirnes.

Jede Wirbelbeinschlagader giebt gleich bei ihrem Eintritte in die Höhle des Hirnschedels einen kleinen Ast von sich, welcher von beiden Seiten sich vereiniget, und einen einzigen ausmacht, der die hintere Rückenmarkschlagader (Art. spinalis posterior) heißt. Wenn nachher jede Wirbelbeinschlagader an den Keilfortsatz des Grundbeins gekommen ist, wirft jede wieder einen Ast von sich, die sich zusammen in einen einzigen vereinigen, und die vordere Rückenmarkschlagader (Art. spinalis anterior) bilden. Beide Rückenmarkschlagadern steigen längs dem Rückenmarke vorne und hinten herunter, und ver-

binden sich bei ihrem Fortgange mit den Aesten, welche von den Hals-, Ribben- Lenden- und Kreuzbeinarterien herkommen.

c) Die oberste Ribbenschlagader (Arteria intercostalis superior) entspringt von dem untern Theile der Schlüsselbeinschlagader, öfters aber kömmt sie auch aus der Nackenschlagader. Sie läuft der Länge nach an der innern Fläche der drei oder vier obersten wahren Ribben nahe an ihren Köpfen herunter, und giebt einer jeden von diesen Ribben einen Ast, welcher inwendig der Länge nach an ihrem untern Rande liegt, und sich in den Zwischenribbenmuskeln und dem Brustfelle ausbreitet. Einige Aeste gehen durch die Seitenlöcher des Rückgraths zu dem Rückenmarke. Diese drei bis vier Aeste der obern Ribbenschlagader haben auch durch kleine Seitenäste, welche über die Zwischenribbenmuskeln gehen, Gemeinschaft unter einander, und von denen die ersten sich in die naheliegende Muskeln vertheilen.

Wenn nun die Schlüsselbeinschlagader über der ersten Ribbe aus der Brust gekommen ist; so heißt sie

c) Die Achselschlagader (Arteria axillaris), aus welcher gleich anfänglich

a) Ein kleiner Ast entspringt, der sich auf der innern Fläche der ersten Ribbe vertheilt; dann giebt sie von sich

b) Die obere Oberleibschlagader, oder die äußere Brustschlagader (Art. thoracica superior, v. mammaria externa), welche über die Seitentheile des Brustkastens weggeht, und sich durch Aeste in die

Brüste, die Brustmuskeln, den großen Sägemuskel, und den zweiköpfigen Armmuskel vertheilt. Ein beträchtlicher Ast derselben geht neben der großen Hauptschlagader des Arms zwischen dem großen Brustmuskel und dem Deltamuskel längs dem Oberarme herunter.

c) Die unter e Oberleibschlagader (Arteria thoracica inferior) geht längs dem untern Rande des Schulterblatts zu dem Unterschulterblattsmuskel, dem großen und kleinen runden Armmuskel, dem großen Sägemuskel, und dem breiten Rückenmuskel herunter. Oft lassen sich vier Oberleib- oder Thoraxarterien unterscheiden.

1) Die obere äussere.

2) Die lange äussere.

3) Die Gräthenthoraxarterie.

4) Die Schulterthoraxarterie.

d) Die äussere Schulterblattschlagader (Art. scapularis externa) geht durch den kleinen Einschnitt, der sich am Schulterblatte zwischen dem obern Rande und dem rabenschnabelförmigen Fortsatze befindet, und vertheilt sich in den Ober- und Unterstachelmuskel des Schulterblatts, den großen und kleinen Sägemuskel und breitet sich um das Gelenk des Oberarms mit dem Schulterblatte aus.

e) Die innere Schulterblattschlagader (Arteria scapularis interna) geht nach hinten, und vertheilt sich mit ihren Aesten in den Oberstachelmuskel des Schulterblatts, den großen Sägemuskel, den großen runden Armmuskel, und in die Achseldrüsen.

f) Die Kranzarterie des Oberarms (Art. circumflexa humeri) geht zwischen dem Kopfe des Oberarms und dem

großen runden Armmuskel von vorne nach hinten, giebt dem Gelenk einige Aeste, und vertheilt sich größtentheils in den Deltamuskel. Einige kleine Aeste dringen in die kleinen Löcher, welche sich am äussern Hügel des Oberarmbeins befinden, und geben der Substanz desselben Nahrung. Oft ist sie doppelt, nämlich eine vordere kleinere und eine hintere größere Kranzarterie vorhanden. Bisweilen ist die vordere Kranzarterie ein Zweig eines andern Astes.

Wenn nun die Achselschlagader diese sechs Aeste von sich gegeben hat, so geht sie unter der Sehne des großen Brustmuskels hervor, und heißt daselbst

ζ) Die Oberarmschlagader (Art. brachialis), welche längs der innern Seite des Oberarms über den Rabenschnabelmuskel desselbigen, den äussern Armmuskel, und an dem innern Rande des zweiköpfigen Armmuskels hinter der Miljblutader, blos von den äussern Bedeckungen umkleidet, herunter zu den Knorren des Oberarms steigt, den umherliegenden Muskeln, und selbst dem Oberarmknochen Aeste giebt, und sich zwischen dem äussern und innern Knorren in zwei Hauptstämme, nämlich in die Ellenbogenschlagader und in die Armspindelschlagader, theilt. Sie giebt während ihres Laufs am Oberarme von sich:

a) Einen Ast an ihrem obern und innern Theile, welcher die tiefe Armschlagader (Arteria profunda humeri) genannt wird. Sie geht queer über den dreiköpfigen Armmuskel nach vorne an den äussern Knorren des Oberarms, wo sie sich mit einem Aste der Armspindelschlagader verbindet.

b) Der zweite Ast entstehet gleich unter der Befestigung des großen runden Armmuskels, und geht zwischen dem dreiköpfigen und dem innern Armmuskel ebenfalls gegen den äussern Knorren des Oberarms, wo er sich mit einigen Aesten der Ellenbogen- und Armspindelschlagader vereiniget.

c) Der dritte Ast entstehet ohngefähr zwei Queerfinger unter dem vorigen, geht zu dem innern Knorren des Oberarms, und verbindet sich ebenfalls mit einigen Aesten der Schlagadern des Vorderarms.

d) Der vierte Ast entspringt unter dem vorigen, und läuft an das Gelenk zurück.

e) Der fünfte entstehet in der Mitte des Oberarms, und verliert sich in den umherliegenden Muskeln.

Wenn die Oberarmschlagader nach unten an die Beugung des Ellenbogens gekommen ist, so vertieft sie sich unter die sehnige Binde des zweiköpfigen Armmuskels, wo sie sich dann in die zwei benannten Aeste theilt:

a) Die Ellenbogenschlagader (Arteria cubitalis, v. ulnaris) geht zwischen dem runden Vorbeugmuskel, dem innern Armspindelmuskel, dem langen flachen Handmuskel, und den Beugmuskeln der Finger neben der Ellenbogenröhre zu dem Gelenke der Hand herunter. Sie giebt auf diesem Wege viele Aeste von sich:

α) Der erste ist die zurücklaufende Ellenbogenschlagader (Arteria cubitea recurrens), welche zu dem innern Knorren des Oberarms zurückgehet, und mit den Nebenästen der Oberarmschlagader anastomosirt.

β) Der zweite Ast ist klein, und entstehet unter dem vori-

gen. Er geht zum Gelenke, vertheilt sich um selbiges, und anastomosirt ebenfalls mit den Nebenästen der Oberarmschlagader.

γ) Verschiedene kleine Aeste, welche sich in die an der Ellenbogenröhre liegenden Muskeln vertheilen.

δ) Die äussere Zwischenknochenschlagader (Art. interossea externa), welche ohngefähr drei Queerfinger breit unter dem Ellenbogengelenke entstehet, gleich anfangs das Zwischenknochenband durchbohret, und längs der äussern Fläche dieses Bandes herunter bis zu dem untern Ende des Vorderarms geht, wo sie sich mit einem Aste, der von der innern Zwischenknochenschlagader herkömmt, vereiniget, und mit demselben in die äusseren Mittelhandmuskeln vertheilt. Hier verbindet sie sich ebenfalls durch einige kleine Aeste mit der Ellbogenschlagader. Sie giebt auf ihrem Wege von sich:

1) Einen Ast gleich bei dem Ausgange durch das Zwischenknochenband, welcher zu dem äussern Knorren des Oberarms zurückgeht, und sich in den kurzen Zurückbeugmuskel und den äussern Ellenbogenmuskel zertheilt.

2) Mehrere kleine Aeste längs ihrem Laufe an dem Zwischenknochenbande, welche sich in die naheliegenden Muskeln vertheilen.

ε) Die innere Zwischenknochenschlagader (Art. interossea interna) entstehet unter der äussern, gehet längs der innern Fläche des Zwischenknochenbandes herunter bis an den viereckigen Vorbeugmuskel, wo sie das Band durchbohrt, und sich hernach auf die äussere Fläche der Handwurzel begiebt, daselbst mit den Aesten der äus-

fern Zwischenknochenschlagader und der Armspindelschlagader sich verbindet, und sich rund umher ausbreitet.

ζ) Ein Ast, welcher zwischen dem langen Beugmuskel des Daumens und dem innern Armspindelmuskel heruntergeht, durch das innere Band der Handwurzel läuft, sich mit den Aesten der Armspindelschlagader vereiniget, und sich dann auf der innern Fläche der Handwurzel ausbreitet.

Wenn die Ellbogenschlagader diese Aeste von sich gegeben hat, so geht sie über das innere Band der Handwurzel zur Seite des erbsenförmigen Beins, giebt dem kurzen flachen Handmuskel und der Haut einige Aeste, geht endlich unter der sehnigen Ausbreitung in die flache Hand, wo sie dem kurzen Abzieh- und dem Beiziehmuskel des Daumens, und jenem des Mittelhandknochens des kleinen Fingers kleine Aeste, von welchen einer zwischen dem dritten und vierten Mittelhandknochen zu dem Rücken der Hand durchgeht, giebt, und sich daselbst mit den Aesten der äussern Zwischenknochenschlagader verbindet und ausbreitet. Von dem erbsenförmigen Beine an beugt sich die Ellenbogenschlagader gegen den Daumen zu in Gestalt eines Bogens, welcher der Schlagaderbogen der flachen Hand (Arcus arteriosus palmaris) genannt wird. Aus der erhabenen Seite dieses Bogens entstehen drei bis vier Aeste, welche bis zu den Köpfen der Mittelhandknochen gehen, wo sich ein jeder in zwei Aeste theilt, welche längs den Seiten der Finger bis an ihre Spitzen gehen, und an den Enden derselben mit einander anastomosiren. Diese Aeste werden die Fingerschlag-

adern (Arteriae digitales) genannt. Sie fangen von der äussern Seite des Zeigefingers an, und gehen bis an die innere Seite des kleinen Fingers. Aus dem ausgehöhlten Theile des Schlagaderbogens entstehet ein Ast, welcher sich ohnweit dem Daumen mit einem Aste der Armspindelschlagader vereiniget, aus deren Verbindung zwei Fingerschlagadern entstehen, von welchen eine an der innern Seite des Zeigefingers, die zweite aber an der gegenüberstehenden Seite des Daumens bis an die Spitze gehen, und ebenfalls mit den Schlagadern der andern Seite anastomosiren.

b) Die Armspindelschlagader (Arteria radialis) steigt längs der Armspindel herunter, und giebt den herumliegenden Muskeln viele Zweige. Gleich anfangs geht ein Ast von ihr, der, weil er zurück zum Bug des Arms läuft, die zurückführende Armspindelschlagader (Arteria radialis recurrens) genannt wird, welche sich mit einem Nebenaste der Oberarmschlagader verbindet, und sich an dem äussern Knorren des Oberarms in den Muskeln vertheilt. Wenn die Armspindelschlagader an das untere Ende der Armspindel gekommen ist, so giebt sie einen großen Ast von sich, der sich theils in die kurzen Muskeln des Daumens, theils an der ganzen äussern Seite desselbigen bis an dessen Spitze ausbreitet. Sie beugt sich nachher um das große vielwinkelige Bein herum, erzeugt allda einen Ast, der sich in zwei andere theilt, von denen einer zu dem äussern Zwischenknochenmuskel zwischen dem Zeig- und Mittelfinger, und der andere durch selbigen in die flache Hand geht. An der Grundfläche des

ersten Glieds des Daumens giebt die Armspindelschlagader einen Ast, welcher sich mit einem Aste der Ellenbogenschlagader vereiniget, und dann bis an die Spitze des Daumens geht. Endlich durchbohrt die Armspindelschlagader den ersten innern Mittelhandmuskel des Zeigefingers, und kömmt in die flache Hand, wo sie sich in folgende Aeste endiget:

a) Ein Ast, welcher mit einem andern, der von dem Schlagaderbogen der flachen Hand kömmt, anastomosirt.

b) Ein anderer geht zu den innern Mittelhandmuskeln, und

c) Der größte geht zu dem ersten Gliede des Zeigefingers, theilt sich daselbst in zwei Aeste, von welchen einer längs der innern Seite des Zeigefingers in die Höhe steigt, der andere aber sich mit der Fingerschlagader, welche von dem Schlagaderbogen der flachen Hand entspringt, und an der äussern Seite des Zeigefingers in die Höhe steigt, verbindet.

Die von der Armspindelschlagader in der flachen Hand entstehenden Aeste werden, da sie einen Bogen bilden, der tiefliegende Schlagaderbogen der flachen Hand (Arcus arteriosus volae profundus) genannt. Die Zertheilung der Armarterie ist ungemein vielen Abweichungen unterworfen.

V. Tabelle.

Von der untern Aorta und ihren Aesten.

Die untere oder absteigende Aorta (Arteria Aorta inferior, v. descendens) fängt in der

Brust ohngefähr an dem Körper des vierten Rückenwirbelbeins an, geht etwas links längs den Körpern der übrigen Wirbelbeine des Rückens und der Lenden herunter, und theilt sich an dem fünften Lendenwirbelbeine in zwei Stämme. Die Schlagadern, welche auf diesem Wege aus der untern Aorta entspringen, sind folgende:

A. Die Luftröhrenästeschlagader (Arteria bronchialis), welche auch zu Zeiten ihren Ursprung aus der ersten Ribbenschlagader nimmt, entsteht aus dem vordern Theile der untern Aorta, theilt sich bald in zwei Aeste, welche über das Lungennervengeflecht hinaufsteigen, und sich in den Luftröhrenästen verbreiten. Diese Schlagader ist vielen Veränderungen unterworfen. Manchesmal entsteht sie von der Schlundschlagader; zu Zeiten findet man drei und mehrere derselben.

B. Die Schlundschlagader (Art. oesophagea) entstehet einige Linien unter der vorigen aus dem vordern Theile der untern großen Schlagader; seltner entspringt sie aus einer Ribbenschlagader. Es sind deren zu Zeiten zwei bis sieben. Sie verbreiten sich auf dem mittlern, hauptsächlich aber in dem untern Theile des Schlundes.

C. Die untern Ribbenschlagadern (Arteriae intercostales inferiores), deren gewöhnlich sechzehen bis zwanzig sind, entstehen längs dem hintern Theile der untern Aorta, welche auf jeder Seite acht oder zehen von sich giebt, die queer über die Körper der

Rückenwirbelbeine, und jene auf der rechten Seite unter der ungepaarten Blutader fortgehen, und von denen jede einen Ast zu dem Rückenmarke schickt, welcher durch das Loch in die Rückenmarkshöhle eindringt, durch welches der aus dem Rückenmark entspringende Nerve austritt. Andere Aeste der untern Ribbenschlagadern vertheilen sich in die Rückenmuskeln. Die Ribbenschlagadern gehen längs dem untern Rande der Ribben bis an den vordern Theil der Brust, wo sich eine jede derselben gemeiniglich in zwei Aeste, einen äussern und einen innern, theilt. Der innere vertheilt sich in das Brustfell, die innern Zwischenribbenmuskeln, und den Zwerchmuskel; der äussere in die äussern Zwischenribben- und die andern auf der Brust liegenden Muskeln. Die unterste Ribbenschlagader breitet sich auch noch in die Muskeln des Unterleibes aus, und anastomosirt mit den Aesten der Oberbauchschlagader.

Cc. Die oberen Zwerchmuskelarterien, die rechte und linke.

Wenn die untere Aorta durch die Oeffnung im Zwerchmuskel in den Unterleib gekommen ist, so entstehen folgende Aeste aus derselben:

D) Die untern Arterien des Zwerchmuskels (Arteriae diaphragmaticae inferiores, v. phrenicae) sind klein, vertheilen sich auf der untern Fläche des Zwerchfells, und geben auch den Nebennieren Aeste. Die auf der rechten Seite entspringt öfters von der Bauchschlagader, zu Zeiten auch von der Lendenschlagader.

E) Die Bauchschlagader (Arteria coeliaca) ist beträchtlich. Sie entstehet an dem vordern Theile der untern Aorta, und theilt sich, nachdem sie einige Linien weit fortgegangen ist, in drei Aeste, von welchen der in der Mitte die Magenschlagader, jener rechterseits die Leberschlagader, und der linke die Milzschlagader heißt.

a) Die Magenschlagader (Arteria stomachica), welche auch die Kranzschlagader des Magens (Art. coronaria stomachi) genannt wird, theilt sich, nachdem sie etwas fortgegangen ist, ohnweit des obern Magenmundes in zwei Aeste, von denen der obere sich daselbst und am untern Ende des Schlundes vertheilt (Art. cardiaca), und verschiedene einem Kranz ähnliche Krümmungen bildet, der untere aber sich an der untern und obern Fläche der rechten Seite des Magens bis an den untern Magenmund ausbreitet, und dem kleinen Netze Aeste mittheilt. Die Leber erhält ebenfalls einen ziemlichen Ast von ihr, welcher nach der Grube des zurückführenden Adergangs geht, und sich in der Leber vertheilt.

b) Die Leberschlagader (Arteria hepatica) geht unter der Pfortader zu dem Einschnitt der Leber, und giebt gleich anfangs folgende drei Aeste von sich:

α) Die Schlagader des untern Magenmundes (Arteria pylorica) vertheilt sich an dem untern Magenmunde, und anostomosirt mit der Magenschlagader.

β) Die rechte Magennetzschlagader (Arteria

gastro-epiploica dextra) geht hinter dem untern Magenmunde herum, und giebt gleich anfänglich

1) Die Schlagader des Zwölffingerdarms (Arteria duodenalis) von sich, die sich längs den Seiten des Zwölffingerdarms vertheilt.

Nachher verbreitet sich die rechte Magenschlagader auf der rechten Seite des Magens längs dessen großen Bogen, wo sie sich mit der Schlagader des untern Magenmunds, und der Magenschlagader verbindet, und einige Aeste von sich giebt, welche

2) Die rechten Magen und Netzschlagadern (Arteriae gatro-epiploicae dextrae) genannt werden, die sich auf einem großen Theile des Netzes verbreiten.

Endlich vereiniget sich die rechte Magenschlagader mit der linken.

Wenn die Leberschlagader noch verschiedene Aeste an die Bauchspeicheldrüse, rechte Arterien der Bauchspeicheldrüse (pancreaticas dextras) von sich gegeben hat; so geht sie hinter dem Lebergallengang weg, theilt der Gallenblase einen oder zwei Aeste mit, welche

γ) Die Schlagadern der Gallenblase (Arteriae cysticae) genannt werden.

Endlich geht die Leberschlagader nebst der Pfortader, in die Leber, und begleitet die Pfortader und deren Aeste mit eben so vielen Zweigen durchgehends in der Leber, welche die eigentlich sogenannten Leberschlagadern sind.

c) Die Milzschlagader (Arteria splenica) ist der linke Ast von der Bauchschlagader. Sie begiebt sich zur linken Seite unter dem Magen, und der Bauchspeicheldrüse

hin, und wenn sie an die Milz gekommen ist; so giebt sie derselben vier bis fünf Aeste. Es entstehen aus derselben

α) Die mittlere und linke Schlagader der Bauchspeicheldrüse (Arteriae pancreaticae mediae), deren mehrere größere und kleinere sind, welche sich in dieser Drüse verlieren.

β) Die linke Magenschlagader (Art. gastrica sinistra) ist ein starker Ast. Sie geht längs der linken Seite des großen Magenbogens fort, giebt daselbst beiden Flächen desselben einige Zweige, welche mit den Aesten der Kranzschlagader des Magens anastomosiren, dann giebt sie von sich

1) Die linken Magen und Netzschlagadern (Arteriae gastro-epiploicae sinistrae), welche sich in einem großen Theile des Netzes verbreiten.

Endlich kömmt die linke Magenschlagader mit der rechten in der Mitte des großen Bogens des Magens zusammen, geben Aeste, welche sich zwischen den Häuten des Magens hineinbegeben, und zum Netze gehen, man nennt sie

2) Die mittlern Magennetzschlagadern (Arteriae gastro-epiploicae mediae).

γ) Die kurzen Magenschlagadern (Arteriae breves), welche sich an dem linken blinden Ende des Magens vertheilen. Es sind ihrer meistens zwei bis sechs.

δ) Die Netzschlagader (Arteria epiploica), welche linkerseits zum Netze geht.

F) Die obere Gekrösschlagader (Arteria mesenterica superior) entsteht vorwärts aus der Aorta,

begiebt sich zwischen die beiden Blätter des Gekröses, und theilt sich in der Reihe noch mehrere Bogen bildende Aeste, welche sich anfangs mit einander vereinigen, aus denen aber wieder kleine Aeste entstehen, welche sich ebenfalls vereinigen, theils im Gekröse und dessen Drüsen verbreiten, und sich endlich am ganzen Dünndarme, (das ist, dem sogenannten leeren und gewundenen Darme), und Blinddarme, wie auch am rechten und obern Theile des Dickdarmes durch viele Zweige, endigen. Der erste Hauptbogen, den die obere Gekrösschlagader gleich bei ihrem Anfange bildet, giebt auf seiner obern erhabenen Seite viele Zweige von sich, welche zu dem Dünndarme gehen, und

a) Die Dünndarmschlagadern (Arteriae intestinales) genannt werden. Es sind ihrer zwölf bis zwanzig.

b) Die Hüftdickdarmschlagader (Arteria ileocolica), welche von der untern hohlen Seite des großen Hauptbogens der obern Gekrösschlagader entspringt, geht zu dem Blinddarm.

c) Die rechte Dickdarmschlagader (Arteria colica dextra), welche neben der vorigen ihren Ursprung nimmt, geht zu dem rechten Seitentheile des Dickdarms.

d) Die mittlere Dickdarmschlagader (Art. colica media), die manchesmal gleich im Anfange zwei oder drei Aeste hat, entsteht neben der vorhergehenden, und gehet zu der Mitte des großen Bogens des Dickdarms.

G. Die Nierenschlagadern (Arteriae renales), von welchen auf jeder Seite gemeiniglich eine, zu

Zeiten auch zwei bis drei befindlich sind, entstehen seitwärts aus der Aorta, und gehen waagerecht zu dem ausgeschnittenen Rande der Nieren, in welche sie sich mit vielen Aesten hineinbegeben. Ehe sie in die Substanz der Nieren dringen, geben sie folgende Aeste von sich:

a) Die Nierenfettschlagadern (Arteriae adiposae renales), welche zu dem Fett der Nieren gehen.

b) Die Nebennierenschlagadern (Arteriae suprarenales), welche zu den Nebennieren laufen,

c) Die Harnleiterschlagadern (Arteriae ureteri-
cae), die zu den Harngängen gehen.

An den Nierenschlagadern ist zu merken, daß die rechte länger, als die linke ist, und daß jene hinter der großen Hohlader weggehet. Die linke Nebennierenschlagader entspringt nicht von ihnen, sondern aus der Aorta selbst.

H. Die Saamenschlagadern (Arteriae spermaticae), deren zwei sind, sind bei ihrer Länge die kleinsten Schlagadern, welche aus der Aorta entspringen. Sie entstehen an dem vordern Theile derselben nahe bei einander, und ohngefähr einen Queerfinger breit unter den Nierenschlagadern. Es läuft auf jeder Seite eine herunter, und zwar beim männlichen Geschlechte zu den Hoden, bei dem weiblichen aber zu dem Eyerstocke und den Röhren des Uterus. Ich habe einmal gesehen, daß nur Eine Saamenschlagader aus der untern großen Schlagader entsprungen ist, die aber im Durchmesser wohl dreimal so groß, als gewöhnlich war, sich aber dennoch in zwei Aeste theil-

te, welche zu den Hoden giengen. Ein andermal fand ich in einem weiblichen Körper die linke Saamenschlagader aus der linken Nierenschlagader entstehen.

I. Die untere Gekrösschlagader (Arteria mesenterica inferior) entstehet unter den Saamenschlagadern aus der vordern Seite der untern großen Schlagader, und theilt sich gewöhnlich in drei Aeste:

a) Der erste obere Ast geht längs dem linken und untern Stücke des Grimmdarms in die Höhe, verbindet sich in der Mitte desselben mit der rechten Grimmdarmschlagader, und wird die linke Grimmdarmschlagader (Arteria colica sinistra) genannt.

b) Der zweite mittlere Ast breitet sich ebenfalls auf dem Grimmdarme aus.

c) Der dritte untere Ast ist die innere Goldschlagader (Arteria haemorrhoidalis interna), welche der Länge nach am Mastdarme heruntersteiget, und sich an dessen unterm Theile vertheilt.

K. Die Lendenschlagadern (Arteriae lumbales) entstehen paarweise aus dem hintern Theile der Aorta. Es sind deren fünf bis sechs auf jeder Seite. Die obern geben dem untern Theile des Zwerchmuskels und den untersten Zwischenribbenmuskeln Aeste, und verbinden sich mit den Aesten der Oberbauchschlagader, die andern vertheilen sich in die Muskeln der Lenden und des Unterleibes. Sie münden öfters zusammen, dringen in die Rückgrathshöhle, und anastomosiren mit den Schlagadern des Rückenmarks.

L. Die Seitenkreuzbeinschlagadern (Arteriae sacrales laterales) entstehen von dem untersten und hintersten Theile der Aorta, zu Zeiten auch aus den Darmbeinschlagadern. Es sind ihrer zwei, drei, selten vier; bisweilen ist nur eine einzige zugegen. Sie vertheilen sich durch viele Aeste an dem Kreuzbein, und dringen durch dieses in die Rückgrathshöhle.

M) Die mittlere Kreuzbeinarterie (Art. sacralis media) entspringt hinten mitten zwischen der sich theilenden Aorta, hält die Mitte des Kreuzbeins, und geht bis zum lezten Steisbein herunter.

N) Die Darmbeinschlagadern (Arteriae iliacae), als die letzten Aeste der Aorta, werden nebst den aus denselben entspringenden Aesten in folgender Tabelle abgehandelt.

VI. Tabelle.

Von den Darmbeinschlagadern und ihren Aesten.

Die Darmbeinschlagadern (Arteriae iliacae) entstehen an dem Körper des fünften Lendenwirbelbeins, aus der sich in zwei Stämme theilenden Aorta. Die auf der rechten Seite heißt die rechte Darmbeinschlagader (Arteria iliaca dextra), und die auf der linken die linke Darmbeinschlagader (Arteria iliaca sinistra). Wenn jede von diesen einige Queerfinger breit fortgegangen ist, so theilt sie sich in zwei andere Aeste, von welchen der eine nach dem Becken geht, und die innere Darmbeinschlagader (Ar-

teria iliaca interna) heißt, der andere aber über den Lendenmuskel bis an das Leistenband hinläuft, und die äussere Darmbeinschlagader (Arteria iliaca externa) genannt wird.

A) Die Beckenarterie oder die innere Darmbeinschlagader (Arteria iliaca interna) wird auch die Unterbauchschlagader (Arteria hypogastrica) geheißen. Sie beugt sich, wenn sie etwas queer fortgegangen ist, von hinten nach vorne, und giebt in der Leibesfrucht

a) Die Nabelschlagader (Art. umbilicalis), welche an dem Seitentheile der Urinblase in die Höhe steigt, von da auf dem Darmfelle weg und durch den Nabelring geht. Bei Erwachsenen verwächst größtentheils diese Schlagader.

Sonst entstehen aus der innern Darmbeinschlagader an der Beugung derselben folgende Aeste:

b) Die Hüftlendenschlagader (Arteria ilio-lumbalis) ist die hinterste von diesen Aesten. Sie giebt dem Kreuzbeine einige Zweige, geht hinter dem großen Lendenmuskel, in welchen sie sich ebenfalls ausbreitet, weg, und endiget sich in den innern Darmbeinmuskel, wo selbst einige Zweige sich in das Darmbein hineinbegeben.

c) Die innere Schaamschlagader (Art. pudenda interna) theilt sich ohnweit ihrer Entstehung in zwei Aeste, von welchen

α) Der hintere Ast durch den Einschnitt des Sitzbeins aus dem Becken herausgeht, dann hinter dem

Dorne des Sitzbeins hinweg läuft, und zwischen dem großen gemeinschaftlichen Bande des Kreuzbeins und Sitzbeins, und dem Seitenbande der Steißbeine herunterkommt, und sich in verschiedene Zweige theilt, von welchen

1) Einige, die die äussern Mastdarmarterien (Art. haemorrhoidales externae) genannt werden, und sich in den Schließmuskel des Afters ausbreiten; andere verlieren sich in der schwammigen Substanz der Harnröhre, wie auch in den schwammigen Körpern des männlichen Gliedes.

2) Der vordere Ast geht zwischen der Harnblase und dem Mastdarm fort, unter der Vereinigung der Schaambeine durch, verbindet sich mit einem Aste der Schenkelschlagader, und vertheilt sich in den schwammigen Körper des männlichen Glieds. Er wird die äussere Schaamschlagader (Art. pudenda externa) genannt. Auf diesem Wege giebt sie noch den Saamenbläschen, dem Hals der Harnblase, der Vorsteherdrüse, den Drüsen, und dem nahegelegenen Mastdarme viele Zweige.

Bei Frauenzimmern entspringt die äussere Schaamschlagader bisweilen selbst aus der innern Darmschlagader; da sie sich nachher an den Seitentheilen der Gebährmutter ausbreitet, und sich daselbst mit den Aesten der Saamenschlagader verbindet.

d) Die Hüftbeinlochsarterie oder verstopfende Schlagader (Arteria obturatoria) geht vorwärts durch das eyrunde Loch durch, und breitet sich in den verstopfenden Muskeln, in den dreiköpfigen, und den Schaambeinmuskel, wie auch in den Drüsen der Weichen aus.

e) Die Gesäßschlagader (Art. glutea) ist ein beträchtlicher Ast, welcher zu Zeiten gleich anfangs die kleine Darmbeinschlagader von sich giebt. Sie tritt durch den Ausschnitt des Sitzbeins nebst dem Hüftnerven aus dem Becken heraus, geht über den birnförmigen Muskel, und vertheilt sich in den großen und mittlern Gesäßmuskel. Auf diesem Wege giebt sie dem Kreuzbein, dem birnförmigen Muskel, den Muskeln des Afters, dem Mastdarme und der Harnblase Aeste. Ein langer Ast geht neben den Hüftnerven der Länge nach herunter.

f) Die Hüftschlagader (Art. ischiatica) geht ebenfalls durch den Einschnitt des Hüftbeins aus dem Becken unter dem birnförmigen Muskel weg, giebt den Muskeln, welche von der rauhen Erhabenheit des Sitzbeins entstehen, und dem Hüftnerven Zweige. Sie giebt auch dem Gelenke des Oberschenkels mit der Pfanne einige Aeste, und endiget sich in dem großen und mittlern Gesäßmuskel. Einige kleine Zweige dringen ebenfalls in die Substanz des Sitzbeins.

B) Die Untergliedmassenarterie oder die äussere Darmbeinschlagader (Arteria iliaca externa) giebt in dem Unterleibe nahe an dem Leistenbande zwei kleine Aeste von sich, von welchen der eine nach innen, und der andere nach aussen seine Lage hat.

a) Die innere heißt die Oberbauchschlagader (Art. epigastrica), welche etwas schief über die sehnige Ausbreitung des Queerbauchmuskels geht, von da längs der hintern oder innern Fläche des geraden Bauchmuskels in

die Höhe steigt, und den naheliegenden Muskeln Aeste mittheilt. Sie anastomosirt mit den Aesten der innern Brustschlagader.

b) Die kleine äussere Darmbeinschlagader (Arteria iliaca externa minor) geht nach der innern Lefze des Darmbeins, und verbindet sich mit den Aesten der Schlagadern des Queerbauchmuskels und der schiefen Bauchmuskeln.

Hierauf geht die äussere Darmbeinschlagader unter dem weichen Bande aus dem Unterleibe, und wird die Schenkelschlagader (Arteria cruralis) genannt. Sie liegt ohngefähr sechs bis acht Queerfinger unter dem benannten Bande an dem vordern und innern Theile des Schenkels, und wird allda nur von der Haut, dem Fette, und einigen Drüsen bedeckt. Je näher sie der Kniekehle kömmt, je mehr wird sie von den herumliegenden Muskeln umkleidet, wie denn gleich über ihr der Schneidermuskel liegt. Hernach geht sie ferner durch den dreiköpfigen Muskel zur Kniekehle. Auf diesem Wege gehen folgende Aeste aus derselben:

a) Gleich im Anfange drei kleine Aeste, von welchen

α) Einer nach der Haut des männlichen Gliedes geht, welcher die Hautschaamschlagader (Arteria pudenda cutanea) genannt wird. Sie verbindet sich mit der äussern Schaamschlagader, und giebt den Weichendrüsen einige Aeste.

β) Der zweite Ast verliert sich in dem Schaammuskel.

γ) Und der dritte in dem obern Theile des Schneidermuskels.

b) Etwas weiter unten giebt sie drei größere Aeste:

α) Der äussere breitet sich an dem obern Theile des Schenkelmuskels, des äussern, des geraden, und des Spannmuskels der Schenkelscheibe, wie auch an dem mittlern Gesäßmuskel aus. Er giebt ebenfalls einen Ast gegen den großen Rollhügel des Oberschenkels, welcher sich mit der Hüftschlagader vereiniget.

β) Der mittlere Ast geht an der innern Seite des Oberschenkels zwischen den dreiköpfigen Muskeln, in welche er mehrere Zweige giebt, herunter, und giebt dem halbhäutigen, halbsehnigen und zweiköpfigen Oberschenkelmuskel einige Aeste.

γ) Der innere Ast geht hinterwärts gegen den großen Rollhügel des Oberschenkels, und nachdem er einige Aeste in das Gelenke des Oberschenkels gegeben hat, so vertheilt er sich in die Zwillingsmuskeln, den viereckigen Schenkelmuskel, und mehrere Muskeln des Oberschenkels.

Wenn die Schenkelschlagader zu der Kniekehle gekommen ist, so wird sie die Kniekehlschlagader (Arteria poplitea) genannt, die gleich anfänglich einige Zweige von sich giebt, welche sich auf jeder Seite an das Kniegelenk verbreiten. Hernach geht sie weiter zwischen den Wadenbeinmuskeln, dem Fußsohlenmuskel und dem Kniekehlmuskel fort, und theilt sich in zwei Aeste:

a) Der vordere ist, welcher die vordere Schienbeinschlagader (Arteria tibialis anterior) heißt, geht oben durch das Zwischenknochenband durch, und längs demsel-

ben herunter zwischen dem vordern Schienbeinmuskel, dem eignen Ausstreckmuskel der großen Zehe, und läuft unter dem gemeinschaftlichen Bande der Fußwurzel auf den obern Theil des Fußes. Sie giebt auf diesem Wege von sich:

α) Gleich Anfangs einige kleine Aeste, von welchen etliche in die Höhe steigen, mit den Aesten der Kniekehlschlagader anastomosiren, und das Gelenk umgeben; andere nach den Seiten gehen und die nahe liegenden Theile mit Aesten versehen.

β) Beinahe an der Mitte des Schienbeins giebt die vordere Schienbeinschlagader rechts und links Aeste, welche mit der hintern Schienbeinschlagader und mit der Wadenbeinschlagader anastomosiren.

γ) An dem Gelenke des Fußes gehen einige Aeste zwischen dem Sprung- und Fersenbein, welche sich in dem Gelenke und dem Mittelfuße verbreiten.

δ) Nahe am vordern Theile des gemeinschaftlichen Bandes der Fußwurzel entstehen noch einige Aeste, welche ebenfalls mit den Aesten der hintern Schienbeinschlagader anastomosiren.

Wenn die vordere Schienbeinschlagader nun oben auf den Fuß gekommen ist, so geht sie gegen die große Zehe, und giebt einige große und kleine Aeste von sich. Der große Ast durchbohrt die Muskeln, welche zwischen den ersten Mittelfußknochen liegen, vereiniget sich in der Fußsohle mit dem Ende der hintern Schienbeinschlagader, und bildet mit demselben einen Bogen, welcher der Fußsohlenbogen (Arcus plantaris) genannt wird. Die andern Aeste vertheilen sich theils in

den Beiziehmuskel der großen Zehe, theils in die Muskeln, welche zwischen dem ersten und zweiten Mittelfußknochen liegen.

b) Der hintere Ast theilt sich in zwei andere, und zwar in einen innern, welcher die hintere Schienbeinschlagader heißt; und in einen äussern, der die Wadenbeinschlagader genannt wird.

α) Die hintere Schienbeinschlagader (Arteria tibialis posterior, v. suralis) ist der größte Ast. Sie läuft längs dem hintern und innern Theile des Schienbeins zwischen dem hintern Schienbeinmuskel, dem langen Beugmuskel der Zehen, und dem eigenen Beugmuskel der großen Zehe bis an den innern Knorren herunter, und giebt allen diesen Theilen Aeste. Nachher läuft sie hinter dem innern Knorren weg, wo sie durch Aeste mit der vordern Schienbeinschlagader anastomosirt; geht dann unter die Fußsohle, indem sie zwischen dem Beiziehmuskel der großen Zehe und dem hohlen Theile des Fersenbeins fortläuft, und sich endlich in zwei Aeste, oder die innere und äussere Fußsohlenschlagader theilt.

1) Die äussere Fußsohlenschlagader (Arteria plantaris externa) geht an der innern Fläche des Fersenbeins etwas schief gegen den äussern Theil der Fußsohle fort, und hilft, da sie mit dem größten Aste der vordern Schienbeinschlagader anastomosirt, den Fußsohlenbogen bilden, aus dessen erhabenen Seite Aeste entstehen, welche die

vier letzten Zehen mit Schlagadern versehen. Aus der entgegengesetzten hohlen Seite entstehen auch einige Aeste, welche sich in den Muskeln der Fußsohle vertheilen.

2) Die innere Fußsohlenschlagader (Arteria plantaris interna) theilt sich in der Mitte der Fußsohle in zwei Aeste, von welchen der eine zu der großen Zehe geht, und sich mit einigen Aesten von der vordern Schienbeinschlagader vereiniget; der andere breitet sich an dem ersten Gliede der übrigen Zehen aus, welche sich daselbst mit jenen Aesten verbinden, die aus dem Fußsohlenbogen zu den Zehen gehen.

β) Die Wadenbeinschlagader (Arteria fibularis, v. peronea) läuft längs der hintern Fläche des Wadenbeins herunter zwischen dem innern Wadenmuskel und dem Beugmuskel der großen Zehe, denen beiden sie Aeste mittheilt. Ist sie nun an das untere Ende des Wadenbeins gekommen, so durchbohrt sie das Zwischenknochenband, und geht auf den Rücken des Fußes, wo sie sich vorzüglich an der Fußwurzel ausbreitet, und sich nach hinten mit der vordern und hintern Schienbeinschlagader verbindet.

VII. Tabelle.

Von den Lungenschlagadern und ihren Aesten.

Die Lungenschlagader (Arteria pulmonalis) entsteht unmittelbar von der Schlagaderöffnung der vordern oder rechten Herzkammer, hat gleich bei ihrem Anfang in ihrer innern Fläche drei halbmondförmige Klappen, geht nach der linken Seite einige Zoll breit fort, und theilt sich, wenn sie aus dem Herzbeutel

gekommen ist, an dem Bogen der Aorta in zwei Aeste, einen rechten, und einen linken.

A. Der rechte Ast wird die rechte Lungenschlagader (Arteria pulmonalis dextra) genannt. Sie geht unter dem Bogen der Aorta fort nach der rechten Lungen zu. Sie ist länger, und scheint etwas kleiner im Durchmesser, als:

B. Der linke Ast, welcher die linke Lungenschlagader (Arteria pulmonalis sinistra) heißt. Diese geht gleich nach der linken Lunge zu, ist kürzer, und etwas weiter, als die rechte.

Beide Lungenarterien gehen in die Substanz der Lungen, und verbreiten sich in derselben in eben so viele Aeste, als die Luftröhräste, welche immer Zweige von den Lungenschlagadern zur Begleitung haben, ohne jedoch von ihnen ernährt zu werden.

VIII. Tabelle.

Von den Venen oder Blutadern überhaupt.

Man bemerkt an den Blutadern des menschlichen Körpers:

1) Ihre Beschreibung. Eine Blutader (Vena sanguifera) ist ein häutiger, besonders in ihren feinern Wurzeln wahrscheinlich auch muskulöser Kanal, welcher das Blut, das durch die Schlagadern in selbige hineingetrieben wird, wieder von den Theilen des Körpers aufnimmt, und zum Herzen zurückführet.

2) Ihr Ursprung. Die Blutadern entstehen sämmtlich aus den Enden der Schlagadern, doch scheint

an einigen Theilen, z. B. in der männlichen Ruthe, im Kitzler, in der Brustwarze, zwischen dem Ende der Arterie und dem Anfange der Vene ein zelliges Wesen statt zu finden.

3) Ihre Anzahl. Die Blutadern begleiten, ausser im Hirne und im Auge, meistens die Schlagadern: allein ihre Anzahl ist weit zahlreicher, als die der Schlagadern. Dennoch kommen sie insgesammt in drei großen Kanälen zusammen:
   a) Die Hohlader,
   b) Die Pfortader, und
   c) Die Lungenvene.

Die Pfortader bringt das in sie laufende Blut in die Leber, und aus dieser erst in die Hohlader, und diese bringt es nebst der Lungenvene zum Herzen.

4) Ihre Gestalt. Man findet in den Blutadern beträchtliche Abänderungen in Rücksicht des Durchmessers derselben, da man öfters in dem nämlichen Stamme merkbare Erweiterungen und Verengerungen beobachtet. In kleinern Stücken betrachtet, sind sie so, wie die Schlagadern, cylindrisch; im Allgemeinen bringen sie das Blut aus engern in weitere Stämme.

5. Ihre Bauart. Die Venen oder Blutadern bestehen eben so, wie die Schlagadern, aus zwei Häuten, die aber weit dünner, zärter, zäher, dichter, und nachgiebiger sind, als jene.

6. Ihr Durchmesser, welcher gewöhnlich weiter ist, als jener der mit ihr in Begleitung gehenden Schlag-

ader. Solches findet man im ganzen Körper, auf-ser bei den Lungenvenen nicht, da selbige nicht wei-ter, wie die Lungenschlagadern, sind.

7. Ihre Klappen. Die Klappen der Blutadern sind nichts anders, als Falten, welche von einer Ver-doppelung der innersten Haut gebildet werden. Sie haben durchgehends die Gestalt eines halben Mon-des; mit dem erhabenen Rande sind sie an die Sei-tentheile der Venen befestiget, mit dem ausgehöhl-ten aber schweben sie frei, gegen das Herz gekehrt. Man beobachtet, daß öfters zwei gegeneinander über stehen, bisweilen bemerkt man aber nur eine einzi-ge; zuweilen sind ihrer auch drei beisammen. In den Aesten der Lungenvenen und der Pfortader zei-gen sich keine Klappen.

IX. Tabelle.

Von dem Systeme der Venen oder Blut-adern.

Hier sind die Hohlader (Vena cava), die Pfort-ader (Vena portae), und die Lungenblutadern (Venae pulmonales) zu betrachten:

A. Die Hohlader, von welcher

* Die Kranzblutadern des Herzens (Venae coronariae cordis),

I) Die obere Hohlader (Vena cava superior), aus der

a) Die rechte Mittelfellblutader (Vena media-stina dextra),

b) Die rechte Brustfellblutader (Vena pericar-dina dextra),

c) Die obere Zwerchmuskelblutader (Vena diaphragmatica superior),

d) Die rechte Brustdrüsenblutader (Vena thymica dextra),

e) Die rechte innere Brustblutader (Vena mammaria interna dextra),

f) Die rechte Luftröhrenblutader (Vena trachealis dextra),

g) Die ungepaarte Ader (Vena azygos), aus der

α) Die Blutadern der Luftröhrenäste (Venae bronchiales),

β) Die obern rechten Schlundblutadern (Venae oesophageae superiores dextrae),

γ) Die obern rechten Zwischenribbenblutadern (Venae intercostales superiores dextrae,

δ) Die untern rechten Zwischenribbenblutadern (Venae intercostales inferiores dextrae),

ε) Die untern linken Zwischenribbenblutadern (Venae intercostales inferiores sinistrae).

i) Die linke Schlüsselbeinblutader (Vena subclavia sinistra), aus welcher

a) Die linke Mittelfellblutader (Vena mediastina sinistra),

b) Die linke Brustfellblutader (Vena pericardina sinistra),

c) Die linke obere Zwerchmuskelblutader (Vena diaphragmatica sinistra superior),

d) Die linke Brustdrüsenblutader (Vena thymica sinistra),

e) Die linke innere Brustblutader (Vena mammaria interna sinistra),

f) Die linke Luftröhrenblutader (Vena trachealis sinistra),

g) Die obern linken Schlundröhrblutadern (Venae oesophageae superiores sinistrae).

2) Die rechte Schlüsselbeinblutader (Vena subclavia dextra).

Aus jeder Schlüsselbeinblutader entstehen:

a) Die äussere Drosselblutader (Vena jugularis externa), von welcher

α) Die vordere äussere Drosselblutader (Vena jugularis anterior externa), von der

* Die Froschblutadern (Venae raninae).

Sie wird nachher die Winkelblutader (Vena angularis) oder die äussere Kieferblutader (Vena maxillaris externa), genannt, von welcher

* Die Stirnblutader (Vena frontalis),

β) Die hintere äussere Drosselblutader (Vena jugularis externa posterior), von welcher

1) Die Oberschulterblutader (Vena superhumeralis),

2) Die Nackenblutader (Vena cervicalis),

3) Die kleine Hauptblutader (Vena cephalica minor),

4) Die Hinterhauptblutader (Vena occipitalis),

5) Die Schläfblutader (Vena temporalis).

b) Die innere Drosselblutader (Vena jugularis interna), von der

α) Die obere Halsdrüsenader (Vena thyroidea superior),

β) Die innere Unterkieferblutader (Vena maxillaris interna).

c) Die Wirbelbeinblutader (Vena vertebralis), von welcher

α) Die untere Nackenblutader (Vena cervicalis inferior).

d) Die Achselblutader (Vena axillaris), von welcher

α) Die Muskelblutader (Vena muscularis), von der

1) Die äussern und innern Schulterblattblutadern (Venae scapulares externae et internae),

2) Die Brustkastenblutadern (Venae thoracicae), von der

* Die obere Brustkastenblutader, oder die äussere Brustkastenblutader (Vena thoracica superior, v. mammaria externa),

** Die untere Brustkastenblutader (Vena thoracica inferior).

3) Die große Armblutader (Vena cephalica major), von der

* Die äussere Armspindelblutader (Vena radicalis externa), welche von sich giebt

† Die Hauptader des Daumens (Vena cephalica pollicis).

** Die kleine Haupt-Medianblutader (Vena (mediana cephalica minor).

† Die große Haupt-Medianblutader (Vena mediana cephal. major),

†† Die untere tiefe Blutader (Vena profunda inferior),

††† Die innere Armspindelblutader (Vena radialis interna).

Die Achselblutader wird am Oberarme die Leber- oder Milzblutader (Vena basilica) genannt. Sie giebt

a) Die Unterschulterblutader (Vena infrahumeralis),

b) Die obere tiefe Blutader (Vena profunda superior),

c) Die begleitenden Blutadern der Armschlagader (Venae satellites Arteriae brachialis),

d) Die äussere Ellenbogenröhrenblutader (Vena cubitalis externa),

e) Die innere Ellenbogenröhrenblutader (Vena cubitalis interna), von beiden letztern entsteht

* Die Blutader des Goldfingers (Vena salvatella).

II. Die untere Hohlader (Vena cava inferior) giebt von sich:

a) Die untern Zwerchmuskelblutadern (Venae diaphragmaticae inferiores),

b) Die Leberblutadern (Venae hepaticae),

c) Die Nierenblutadern (Venae renales), von welchen

α) Die Nebennierenblutadern (Venae capsulares),

β) Die Nierenfettblutadern (Venae adiposae renum),

γ) Die linke Saamenblutader (Vena spermatica sinistra).

d) Die rechte Saamenblutader (Vena spermatica dextra),

e) Die Lendenblutadern (Venae lumbares),

f) Die Kreutzbeinblutader (Vena sacra),

g) Die Darmbeinblutadern (Venae iliacae), von der

α) Die innere Darmbeinblutader oder die Unterbauchblutader (Vena iliaca interna, v. hypogastrica), von der

* Die Hüftbeinloch oder verstopfende Blutader Vena obturatoria),

** Die Rückenschaamblutader (Vena pudenda dorsalis),

*** Die äussern Mastdarmvenen (Venae haemorrhoidales externae),

**** Die innern Schaamblutadern (Venae pudendae internae),

***** Die zurückführende Oberbauchblutader (Vena epigastrica).

Sobald die innere Darmbeinblutader aus dem Unterleibe tritt, so heißt sie die Schenkelblutader (Vena cruralis), von welcher

α) Die äussern Schaamblutadern (Venae pudendae externae),

β) Die große oder innere Hauptblutader des Fußes (Vena saphena magna, v. interna),

γ) Die Hüftblutader (Vena ischiatica),

δ) Die kleine Rosenblutader (Vena saphena parva).

An der Kniekehle wird die Schenkelblutader die Kniekehlblutader (Vena poplitea) genannt, von welcher

α) Die vordere Schienbeinblutader (Vena tibialis anterior),

β) Die hintere Schienbeinblutader (Vena tibialis posterior), aus der

* Die Blutader des innern Wadenmuskels (Vena suralis),

** Die Fußsohlenadern (Venae plantares), von denen

† Der Fußsohlenbogen (Arcus venosus plantaris),

γ) Die Wadenbeinblutader (Vena peronea).

B. Die Pfortader (Vena portae), von welcher

I) Die Leberpfortader (Vena portae hepatica), und

II) Die Bauchpfortader (Vena portae ventralis), von der erstens

a) Die Gallenblasenblutadern (Venae cysticae),

b) Die kleine Leberblutader (Vena hepatica parva),

c) Die Blutader des untern Magenmundes (Vena pylorica),

d) Die Blutader des Zwölffingerdarms (Vena duodenalis), dann

1) Die große Gekrösblutader (Vena mesaraica major), von welcher

α) Die Dickdarmblutader (Vena colica), von der

* Die rechte Dickdarmblutader (Vena colica dextra),

** Die linke Dickdarmblutader (Vena colica sinistra),

β) Die zum Magen und Dickdarm gehende Blutader (Vena gastro-colica), von der

* Die rechte Magennetzblutader (Vena gastro-epiploïca dextra).

γ) Die rechte Netzblutader (Vena epiploica dextra),

δ) Die Blinddarmblutader (Vena coecalis),

2) Die Milzblutader (Vena splenica), von der

α) Die kurzen Blutadern (Venae breves),

β) Die Magenkranzblutader (Vena coronaria stomachica),

γ) Die Bauchspeicheldrüseblutadern (Venae pancreaticae),

δ) Die linke Magennetzblutader (Vena gastro-epiploica sinistra),

ε) Die linke Netzblutader (Vena epiploica sinistra).

3) Die kleine Gekrösblutader (Vena mesaraica minor), von der

α) Die Nebenzwölffingerdarmblutader (Vena duodenalis secundaria).

C. Die Lungenblutadern (Venae pulmonales).

X. Tabelle.

Von der obern Hohlader und ihren Aesten.

Die Hohlader (Vena cava), welche das Blut in das rechte Herzohr bringt, theilt sich sogleich in die obere und untere Hohlader, von welchen jene das Blut aus dem Kopfe, dem Halse, der Brust und den obern Gliedmassen empfängt, diese aber dasselbe von der Bauchhöhle und den untern Gliedmaßen aufnimmt. Da wo beide Hohladern zusammenkommen, und sich in einem Hauptstamme vereinigen, wird der Ort der Saft der Hohlader (Sinus venae cavae) genannt, weil er etwas weiter als der übrige Stamm zu seyn scheint. Zwischen diese und dem rechten Herzohre ist eine Oeffnung befindlich, durch welche

a) Die Kranzblutadern des Herzens (Venae coronariae cordis), welche auf der Oberfläche des Herzens häufig anzutreffen sind, sich ausleeren.

A) Die obere Hohlader (Vena cava superior), welche von dem Sacke der Hohlader gerade durch den Herzbeutel in die Höhe bis in die Gegend der ersten wahren Ribbe steigt, wo sie sich in zwei große Aeste theilt, welche die Schlüsselbeinblutadern genannt werden. Ehe aber die Hohlader sich in diese zwei Aeste theilt, giebt sie folgende Blutadern von sich:

a) Die rechte Mittelfellblutader (Vena mediastina dextra), welche sich auf der rechten Seite des Mittelfells ausbreitet, und vorwärts unter dem Ursprunge der ungepaarten Ader entsteht.

b) Die rechte Brustfellblutader (Vena peri-

card. dextra), welche beinahe da, wo die obere Hohlader sich in die Schlüsselbeinblutadern theilt, entsteht, und sich auf der obern und vordern Fläche des Brustfells zertheilt.

c) Die obere rechte Zwerchmuskelblutader (Vena diaphragmatica dextra superior), welche neben der vorigen entspringt, dem Brustfelle Zweige mittheilt, und nebst den Zwerchmuskelnerven zu dem Zwerchmuskel geht.

d) Die rechte Thymusvene oder Brustdrüsenblutader (Vena thymica dextra) entsteht da, wo die Hohlader die zwei Aeste bildet, und breitet sich in der rechten und untern Seite der Thymus- oder großen Brustdrüse aus.

e) Die rechte innere Brustblutader (Vena mammaria interna dextra) entsteht vorne aus dem Stamm der Hohlader, geht längs der naheliegenden innern Fläche der Ribbenknorpel rechterseits neben der Schlagader gleiches Namens herunter, giebt dem Zwerchmuskel kleine Aeste, und geht hernach über die Oberbauchgegend durch die Fasern des geraden Bauchmuskels durch, und verbindet sich mit der Oberbauchblutader.

f) Die rechte Luftröhrenblutader (Vena trachealis dextra) entsteht aus dem obern, öfters auch aus dem hintern Theile der Zweispaltung der Hohlader, und breitet sich mit verschiedenen Aesten in die Schilddrüse, die Luftröhre, den Brustzungenbeinmuskel, die große Brustdrüse, und in die Drüsen der Luftröhräste aus, und anastomosirt auch durch einige Aeste mit der Drosselblutader.

g) Die ungepaarte Ader (Vena azygos, v. Vena sine pari) entsteht hinten aus dem Stamme der obern Hohlader nahe an dem Herzbeutel, und bildet gleich anfangs einen kleinen Bogen, aus welchem theils

α) Die Blutadern der Luftröhrenäste (Venae bronchiales), theils

β) Die obern rechten Schlundblutadern (Venae oesophageae superiores dextrae), und am Ende dieses Bogens

γ) Ein Ast, welcher sich wieder in zwei bis drei kleinere theilt, die die obern rechten Zwischenribbenblutadern (Venae intercostales superiores dextrae) genannt werden. Sie gehen zwischen den drei obern Ribben der Länge nach fort, und geben dem Brustfelle und den Muskeln, welche unmittelbar auf den drei obern Ribben liegen, einige Aeste.

Nachdem die ungepaarte Ader diesen Bogen gebildet, steigt sie vorwärts der Länge nach an der rechten Seite der Körper der Rückenwirbelbeine herunter, geht hernach zwischen den Fasern des untern Zwerchfellmuskels durch, und endiget sich entweder in der rechten Nierenblutader, oder gewöhnlich in den Stamm der untern Hohlader. Im Herabsteigen giebt sie noch hintereinander

δ) Die untern rechten Zwischenribbenblutadern (Venae intercostales inferiores dextrae) und

ε) Die untern linken Zwischenribbenblut-

adern (Venae intercostales inferiores sinistrae) von sich, deren jede längs dem untern Rande jeder Ribbe hingeht, und eben so, wie die obern Zwischenribbenblutadern durch die Zwischenribbenmuskeln Aeste nach der äussern Seite des Brustkastens hinschickt.

Bisweilen findet man auch eine ungepaarte Ader auf der linken Seite, welche aber nur als ein Ast der rechten anzusehen ist.

Nachdem nun die obere Hohlader die beschriebenen Aeste von sich gegeben hat; so theilt sie sich, wie bereits gesagt worden ist, in zwei Aeste, welche die Schlüsselbeinblutadern sind, von denen eine die rechte, und die andere die linke genannt wird.

I. Die rechte Schlüsselbeinblutader (Vena subclavia dextra) ist, wegen der Lage der Hohlader auf der rechten Seite, kürzer als die linke, und hat in der, an der untern Fläche des Schlüsselbeins sich befindenden Rinne ihre Lage.

II Die linke Schlüsselbeinblutader (Vena subclavia sinistra), welche länger als die rechte ist, liegt ebenfalls in der Rinne des linken Schlüsselbeins. Sie giebt von sich

a) Die linke Mittelfellblutader (Vena mediastina sinistra).

b) Die linke Herzfellblutader (Vena pericardina sinistra).

c) Die linke obere Zwerchmuskelblutader (Vena diaphragmatica sinistra superior).

d) Die linke Thymusvene oder Brustdrüsenblutader (Vena thymica sinistra).

e) Die linke innere Brustblutader (Vena mammaria interna sinistra).

f) Die linke Luftröhrenblutader (Vena trachealis sinistra).

g) Die obern linken Schlundblutadern (Venae oesophageae superiores sinistrae).

Nebstdem nimmt sie auch noch den Wirbelstamm der Saugadern auf.

Jede Schlüsselbeinblutader giebt noch vier starke Aeste von sich, nämlich:

1) Die äussere Drosselblutader (Vena jugularis externa), welche auch bisweilen aus der Achselblutader entsteht, geht zwischen dem breiten Halsmuskel und dem Brustbeinwarzenmuskel in die Höhe, und theilt sich gewöhnlich in zwei Aeste:

a) Die vordere äussere Drosselblutader (Vena jugularis anterior externa) geht nach den Seitentheilen des Unterkiefers zwischen dessen Winkel und mittlern Theil in die Höhe. Sie giebt nach vorne, innen und hinten viele Aeste von sich:

α) Hinterwärts gehen einige Aeste zum obern Theile des Luftröhrenkopfs, und einige kleine Zweige verbinden sich mit den Aesten der hintern äussern Drosselblutader.

β) Vorwärts gehen andere Aeste zu den Muskeln des Luftröhrenkopfs, den Brustbeinen, den Kieferdrüsen, dem zweibäuchigen Muskel des Unterkiefers, und zu der untern Lefze des Mundes.

γ) Innwärts entstehet ein dicker Ast, welcher die Jun-

gendrüsen und die Zunge selbst mit Zweigen versieht; sie werden hier

* Die Froschblutadern (Venae raninae) genannt, die auch wieder kleine Zweige zu den Mandeln, dem Zäpfchen und dem weichen Gaumen geben.

Der Stamm der vordern äussern Drosselblutader geht von dem Unterkiefer über den Niederdrückmuskel des Mundwinkels, und heißt daselbst die Winkelblutader (Vena angularis), oder die äussere Kieferblutader (Vena maxillaris externa), welche schlangenweise von dem Unterkiefer bis an den großen Augenwinkel geht, und den umherliegenden Theilen Aeste giebt. Einer von diesen geht durch die Knorpel der Nase, und breitet sich in den Nasenlöchern aus; ein anderer zieht sich um die Oberlippe herum. In dem innern Augenwinkel giebt die Winkelschlagader hauptsächlich vier Aeste von sich:

α) Der erste geht über die Wurzel der Nase, und verbindet sich mit der gegenüberliegenden Blutader, von welcher kleine Aeste durch die auf der Oberfläche der Nasenknochen sich befindenden Löcher gehen.

β) Der zweite Ast geht über die Stirne, und wird die Stirnblutader (Vena frontalis) genannt, welche mit der von der Gegenseite anastomosirt.

γ) Der dritte Ast läuft schlangenweise auf der Seite der Walze in die Augenhöhle, und steht mit dem Augenblutbehälter der festen Hirnhaut in Verbindung.

δ) Der vierte Ast geht längs dem ringförmigen Muskel der Augenlieder und dem Augenbraunenmuskel zu dem

innern Augenwinkel, verbindet sich daselbst mit der Schläfeblutader und einem Aste, welcher an dem untern Rande der Augenhöhle wegläuft, und mit selbiger gleichsam einen Halbzirkel bildet.

b) Die hintere äussere Drosselblutader (Vena jugularis externa posterior) steigt zwischen der Ohrspeicheldrüse und dem vordern Theile des Ohres in die Höhe, und giebt auf diesem Laufe folgende Aeste von sich:

α) Gleich bei ihrem Ursprunge giebt sie einen Ast von sich, welcher sich über die Muskeln des Schulterblatts ausbreitet, und die Oberschulterblutader (Vena superhumeralis) genannt wird.

β) Etwas höher entsteht die Nackenblutader (Vena cervicalis), welche sich nach den Muskeln zwischen dem Kopf und den Halswirbelbeinen hinzieht, und durch kleine Aeste mit der vorigen und mit der Hinterhauptblutader in Verbindung steht.

γ) Mehr nach aussen, doch dicht neben der vorigen, entsteht die kleine Hauptblutader (Vena cephalica minor), welche zwischen dem Delta- und großen Brustmuskel liegt, und mit der großen Hauptblutader anastomosirt.

δ) Mehr nach hinten entsteht die Hinterhauptblutader (Vena occipitalis), welche öfters aus der Wirbelbeinblutader oder der Achselblutader entsteht. Sie zertheilt sich an dem Hinterhauptbein, giebt vorzüglich einen besondern Ast von sich, welcher durch das hintere Warzenloch in die Hirnschaalhöhe tritt, und sich daselbst in den Seitenblutbehälter der harten Hirnhaut endiget.

ε) Vor dem Ohre steigt ein Ast, welcher gleichsam die Fortsetzung des Stamms der hintern äussern Drosselblutader ist, in die Höhe, und heißt die Schläfeblutader (Vena temporalis), welche sich in den Schläfen und nach den Seitentheilen des Kopfs zertheilt.

2) Die innere Drosselblutader (Vena jugularis interna) entsteht aus der Schlüsselblutader, und steigt zwischen dem Brustzungenbeinmuskel, und dem Schulterblattsmuskel der Zungenbeine, den sie kreutzet, in die Höhe, geht nachher längs den Seiten der Halswirbelbeine neben dem langen Halsmuskel weiter fort, und endiget sich an dem Drosseladerloch auf der äussern Grundfläche des Kopfs mit einem breiten Ende, welches der Blutbehälter der innern Drosselblutader genannt wird, und in welchen das Blut aus den Blutbehältern der festen Hirnhaut georacht wird. Sie giebt folgende Aeste von sich:

a) Einen Ast, welcher nach dem Luftröhrenkopf hingeht, sich daselbst mit drei Aesten ausbreitet, und die obere Halsdrüsenader (Vena thyroidea superior) genannt wird.

b) Einen Ast in der Gegend der Zungenbeine, welcher zu den Muskeln der Zungenbeine geht.

c) Einen Ast, welcher nach der innern Fläche des Unterkiefers geht, und die innere Unterkieferblutader (Vena maxillaris interna) heißt.

d) Noch einen Ast, welcher nach hinten zu geht, und sich durch das hinter den Gelenkhügeln des Hinterhauptbeins gelegene Loch in die Hirnschalhöhle begiebt.

3) Die Wirbelbeinblutader (Vena vertebralis) entspringt hinterwärts aus der Schlüsselbeinblutader, biswei-

len auch aus der Achselblutader, giebt gleich anfangs einen Ast von sich, welcher sich in die nahe gelegenen Muskeln vertheilt, und der

a) Die untere Nackenblutader (Vena cervicalis inferior) genannt wird.

Dann theilt sich die Wirbelbeinblutader meistens in zwei Aeste, von welchen

b) Der eine durch die Löcher, welche sich in den Queerfortsätzen der Halswirbelbeine befinden, in die Höhe geht, und

c) Der andere Ast neben den Halswirbelbeinen bis zum vierten derselben in die Höhe steigt, sich daselbst mit dem vorhergehenden Aste vereiniget, so daß beide nur Einen Stamm ausmachen. Von beiden entstehen einige Aeste, welche sich theils vorwärts in die Muskeln des Halses, und die kleinen Vordermuskeln des Kopfs zertheilen, theils in die Rückenmarkhöhle eindringen, wo sie einige Blutbehälter bilden, welche die Wirbelblutbehälter (Sinus vertebrales) heißen, die oben mit den Hinterhauptblutbehältern der festen Hirnhaut und mit den Wirbelblutbehältern der andern Seite anastomosiren.

4) Die Achselblutader (Vena axillaris) ist die Fortsetzung der Schlüsselbeinblutader; denn nachdem selbige die drei beschriebenen Aeste von sich gegeben hat; so geht sie zwischen der obersten Ribbe und dem Schlüsselbeine fort, und unter der Achsel weg. Bis hierher wird sie die Achselblutader genannt. Sie giebt auf diesem Wege folgende Aeste von sich:

a) Die Muskelblutader (Vena muscularis), welche nach dem Kappenmuskel, dem Aufhebemuskel des Schulterblatts, dem Unterstachelmuskel des Schulterblatts, und dem Unterschulterblattsmuskel hingeht, und wieder Aeste von sich giebt, welche

α) Die äussern und innern Schulterblattsblutadern (Venae scapulares externae, et internae), die sich auf beiden Flächen des Schulterblatts ausbreiten, genannt werden.

β) Die Brustblutadern (Venae thoracicae), welche auf jeder Seite in die obere und untere Brustblutader eingetheilt werden.

*) Die obere Brustkastenblutader oder die äussere Brustblutader (Vena thoracica superior, v. mammaria externa) geht zu den Brüsten, und zu dem großen und kleinen Brustmuskel.

**) Die untere Brustkastenblutader (Vena thoracica inferior) geht zu dem Unterschulterblattsmuskel, dem großen und kleinen runden Armmuskel, dem Unterstachelmuskel des Schulterblatts, den Zwischenstachelmuskeln des Rückens, dem großen Brustmuskel, und den Achseldrüsen.

γ) Die große cephalische Vene oder Hauptblutader (Vena cephalica major) entsteht aus der Achselblutader in der Gegend des Kopfs vom Oberarme. Anfangs anastomosirt sie gleich mit der kleinen cephalischen Blutader, und geht hierauf zwi-

schen dem großen Muskel, und dem Deltamuskel fort nach aussen längs dem zweiköpfigen Muskel herunter. Sie anastomosirt mit der Hauptader des Arms, und theilt den umherliegenden Muskeln, dem Fette, und der Haut einige Zweige mit. An den äussern Knorren des Oberarms geht auch ein Ast von ihr, welcher aber wieder in die Höhe steigt. Bei der Beugung des Vorderarms mit dem Oberarme geht sie nach aussen, und giebt besonders folgende zwei Aeste von sich:

*) Die äussere Armspindelblutader (Vena radialis externa), welche längs der äussern Seite der Armspindel heruntergeht, sich daselbst in verschiedene kleinere Aeste theilt, davon der größte zu dem Daumen geht, und

†) Die cephalische des Daumens (Vena cephalica pollicis) genannt wird.

Die anderen Aeste laufen mit den Aesten der basilischen Vene zusammen, die sich an dem kleinen Finger ausbreiten.

**) Die kleine Haupt-Medianblutader (Vena mediana cephalica minor) geht schief über die sehnige Ausbreitung des zweiköpfigen Armmuskels, und vereiniget sich daselbst mit einem kurzen Aste, welcher von der basilischen Vene kömmt, und die basilische Medianblutader (Vena basilica mediana) genannt wird. Diese zwei kurze Medianblutadern vereinigen sich in der Beugung des Arms, aus welcher Vereinigung drei Aeste entstehen, von denen

†) Der eine längs dem Unterarme heruntergeht,

und sich unten mit der Hauptblutader des Daumens vereiniget, und die große Hauptmedianblutader (Vena mediana cephalica major) heißt.

††) Der zweite Ast geht an der Ellenbogenröhre zwischen den Muskeln herunter, vereiniget sich mit den Blutadern des Unterarms, und kann die untere tiefe Blutader (Vena profunda inferior) genannt werden.

†††) Der dritte Ast geht an der innern Fläche der Armspindel herunter, und heißt die innere Armspindelblutader (Vena radialis interna), welche allenthalben mit den Seitenästen der äussern Armspindelblutader in Verbindung steht.

Nachdem die Achselblutader die beschriebenen Aeste von sich gegeben hat; so geht sie längs dem Oberarme herunter, und wird nicht mehr die Achselblutader, sondern die basilische Vene oder Milzblutader (Vena basilica) genannt. Bei den Alten hieß die rechte die Lebervene die linke die Milzvene. Selbige giebt folgende Aeste von sich:

a) Die Unterschulterblutader (Vena infrahumeralis), welche nach dem Gelenke des Oberarms mit dem Schulterblatte geht.

b) Die obere tiefe Blutader (Vena profunda superior) entsteht nahe am Halse des Oberarmbeins, geht unter der Sehne des großen Brustmuskels längs der Armschlagader herunter, und theilt ihre Zweige den nahegelegenen Muskeln mit.

c) Die begleitenden Blutadern der Armschlag-

ader (Venae satellites arteriae brachialis) entste-hen unter der vorigen. Es sind deren zwei bis drei, welche dichte an der Armschlagader vorbeigehen, und mit selbiger bis in die Beugung des Arms laufen, wo sie sich wie die Schlagader zertheilen, und mit ihr längs dem untern Arme heruntergehen.

Hernach geht die cephalische Vene an der innern Seite des Arms herunter zu dem innern Knorren des Ober-arms, anastomosirt mit der obern tiefen Blutader, mit den begleitenden Blutadern der Armschlagader, und mit der Hauptblutader. Bei dem innern Knorren des Oberarms geht die basilische Medianblutader queer nach der kleinen cephalischen Medianblutader; die ba-silische Blutader selbst theilt sich in zwei Aeste. Einer geht auswendig an der Ellenbogenröhre, der andere inwendig herunter: Jener heißt

d) Die äussere Ellenbogenröhrenblutader (Vena cubitalis externa), dieser

e) Die innere Ellenbogenröhrenblutader (Ve-na cubitalis interna).

Beide anastomosiren unter sich sowohl als mit den Aesten der andern Blutadern des Unterarms. An dem untern Ende der Ellenbogenröhre gehen viele Aeste von den El-lenbogenröhrenblutadern über die äussere Fläche der Hand, von welchen hauptsächlich einer an der Seite des Gold-fingers hingeht, welcher

* Die Blutader des Goldfingers (Vena salva tella) genannt wird, die durch ihre Zweige mit der ce-phalischen Vene des Daumens anastomosirt.

XI. Tabelle.

Von der untern Hohlader und ihren Aesten.

Die untere Hohlader (Vena cava inferior) geht von der Höhle der Hohlader in dem Brustfell etwa drei Linien breit fort, und durchbohrt selbiges sowohl als den Zwerchmuskel. Sobald sie in den Unterleib gekommen ist, giebt sie gleich anfangs zwei Aeste, welche

I) Die untern Zwerchmuskelblutadern (Venae diaphragmaticae inferiores) genannt werden. Eine auf der rechten Seite wird die rechte, die zur linken die linke genannt.

Dann geht die untere Hohlader zwischen dem linken Flügel der Leber und dem kleinen Flügel derselben bei der Leber dicht vorbei, giebt derselben vier bis fünf Aeste, welche

II) Die Leberblutadern (Venae hepaticae) heissen, die in die Substanz der Leber dringen.

Dann beugt sich die untere Hohlader etwas mehr nach der linken Seite, und giebt folgende Aeste von sich:

III) Die Nierenblutadern (Venae renales), von welchen eine die rechte, und eine andere die linke ist. Jene ist die kürzeste, und steigt etwas schief nach der rechten Niere; diese ist länger, und geht waagerecht über die untere große Schlagader nach der linken Niere. Aus diesen beiden Blutadern entstehen einige Aeste, welche theils zu den Nebennieren, und theils zum Fett der Nieren gehen. Erstere werden

a) Die Nebennierenblutadern (Venae capsulares), und die andern

b) Die Fettblutadern der Nieren (Venae adiposae renum) genannt.

Ueberdies geht aus der linken Nierenblutader noch

c) Die linke Saamenblutader (Vena spermatica sinistra).

IV) Die rechte Saamenblutader (Vena spermatica dextra) entstehet gleich unter den Nierenblutadern, und geht neben der linken Saamenblutader zu den Hoden. Auf diesem Wege entstehen aus beiden Saamenblutadern einige Aeste, welche zum Bauchfelle, dem Netze und zu den Lendenmuskeln gehen.

V) Die Lendenblutadern (Venae lumbares), deren verschiedene sind, welche aus dem hintern Theile der untern Hohlader entstehen, gehen in die im Unterleibe in der Lendengegend liegenden Muskeln.

Endlich theilt sich die untere Hohlader auf dem letzten Lendenwirbelbeine in zwei Aeste, welche die Darmbeinblutadern (Venae iliacae) genannt werden. Zwischen diesen beiden entsteht noch

VI) Die Kreuzbeinblutader (Vena sacra), welche längs der innern Fläche des Kreuzbeins heruntergeht.

VII) Die Darmbeinblutadern (Venae iliacae) werden in die rechte und linke eingetheilt. Jede von diesen giebt einen Ast, welcher nach dem Becken geht, und

a) Die Beckenvene, innere Darmbeinblutader, oder die Unterbauchblutader (Vena iliaca interna, v. hypogastrica) genannt wird. Sie geht neben der Schlagader gleiches Namens fort zu dem Bek-

ken, bildet daselbst einen Bogen, aus dem folgende Aeste entstehen:

α) Ein Ast an dem hintern Theile dieses Bogens, welcher sich in das erste Loch der innern Fläche des Kreuzbeins begiebt.

β) Ein anderer Ast weiter unten, der in das zweite Loch des benannten Knochens dringt.

γ) Ein dicker Ast an dem äussern Theile des Bogens, welcher durch den Einschnitt des Sitzbeins nach den Gesäßmuskeln, dem birnförmigen Muskel und den Zwillingsmuskeln geht, und sich in diesen ausbreitet.

δ) Weiter unten entsteht noch ein dicker Ast, welcher die Hüftbeinlochmuskeln durchbohrt, ausserhalb durch einige Aeste mit der Schenkelblutader anastomosirt, und sich in dem dreiköpfigen und den nahe gelegenen Muskeln vertheilt. Sie wird die Hüftbeinlochblutader (Vena obturatoria) genannt, von welcher innwärts im Becken viele Aeste entstehen, welche sich an den innern Geburtsgliedern des weiblichen Geschlechts, den Harngängen, der Harnblase und den nahe liegenden Theilen verbreiten, und mit den Saamenblutadern im weiblichen Geschlechte anastomosiren.

ε) Nach vornen geht ein großer Ast unter der Vereinigung der Schaambeine längs der obern Rinne der schwammigen Körper, und heißt die Rückenschaamblutader (Vena pudenda dorsalis).

Die innere Darmbeinblutader geht, sobald sie diese Aeste von sich gegeben hat, aus dem Becken

durch den Einschnitt des Sitzbeins heraus, und theilt sich nach oben und unten in Aeste, welche theils

ζ Die äussern Mastdarmvenen oder bei älteren Schriftstellern Goldadern (Venae haemorrhoidales externae) genannt werden, die insgesammt nach dem Mastdarm gehen, theils

n) Die innern Schaamblutadern (Venae pudendae internae), welche sich nach den äussern Geschlechtstheilen des männlichen hinbegeben. Jene haben mit der innern Mastdarmvene Gemeinschaft.

Nachdem die Darmbeinblutader die innere gleiches Namens von sich gegeben hat, so geht sie längs dem großen Lendenmuskel bis an das Leistenband, wo ein kleiner Ast aus derselben entsteht, welcher die zurückführende Oberbauchblutader (Vena epigastrica) genannt wird, weil sie längs der innern Fläche des geraden Bauchmuskels in die Höhe steigt. Sie anastomosirt mit der innern Brustblutader. Dann geht die innere Darmbeinblutader aus dem Unterleibe, verändert ihren Namen, und wird nun die Schenkelblutader (Vena cruralis) genannt. Aus dieser entstehen anfänglich:

a) Kleine Aeste, welche zu den Drüsen der Weichen gehen, und sich theils in die nahe liegenden Muskeln, theils in die äussern Geschlechtstheile verbreiten. Diese letztern werden die äussern Schaamblutadern (Venae pudendae externae) genannt.

b) Weiter unten entsteht die große oder innere Hauptblutader des Fußes (Vena saphena magna,

v. interna). Sie geht zwischen dem Schneidermuskel und den äussern Bedeckungen herunter bis zu dem innern Knorren des Oberschenkels, und von da längs der Schienbeinröhre weiter herunter zu dem innern Knorren derselben, von da oben über den ganzen Fuß, wo sie sich bei den Gliedern der Zehen ausbreitet. Diese Blutader hat viele Seitenäste, welche mit der kleinen Rosenblutader und mit der äussern Schienbeinröhrenblutader Verbindung haben.

c) Unter der vorhergehenden entsteht ein Ast, welcher sich in den innern und den dreiköpfigen Schenkelmuskel ausbreitet.

d) Nach hinten ist ein anderer Ast, der zu den Gesäßmuskeln, dem äussern Schenkelmuskel, und dem obern Theile des zweiköpfigen Schenkelmuskels geht.

e) Unter dem vorigen entsteht die Hüftblutader (Vena ischiatica), welche mit dem Hüftnerven heruntergeht, und sich wieder mit der Schenkelblutader ohnweit der Kniekehle verbindet. Aus dieser Verbindung entsteht nach aussen.

f) Die kleine Rosenblutader (Vena saphena parva), welche unter der Haut bis an den äussern Knorren geht, sich an der äussern Seite des Fußes endiget, und durch verschiedene Zweige mit der Hauptblutader des Fußes Verbindung hat.

Wenn nun die Schenkelblutader diese Aeste von sich gegeben hat, so geht sie etwas hinterwärts dicht an dem zweiköpfigen Schenkelmuskel vorbei bis unter die Kniekehle, wo sie die Kniekehlblutader (Vena poplitea) genannt wird. Diese giebt um das Knie herum sehr viele Aeste, von welchen einige auch längs der Wade heruntergehen. Unter der Kniekehle bei dem Kniekehlmuskel theilt sie sich in drei Aeste, nämlich:

a) Die vordere Schienbeinblutader (Vena tibialis anterior), welche gleich bei ihrem Ursprung etliche kleine Aeste von sich giebt, dann das Zwischenknochenband durchbohrt, einige Aeste seitwärts sendet, und dann zwei bis drei Aeste bildet, welche zusammen längs der vordern Fläche des Zwischenknochenbandes neben der vordern Schienbeinschlagader heruntersteigen, und selbige durch kleine in die queer gehende Zweige umfassen. Unten vereinigen sich diese Aeste wieder in einen einzigen, welcher sich aber bald wieder in andere zertheilt, die sich auf dem Vorderfuße ausbreiten. Ein Ast davon durchbohrt unten das Zwischenknochenband wieder und anastomosirt mit der hintern Schienbeinblutader.

b) Die hintere Schienbeinblutader (Vena tibialis posterior) giebt gleich Anfangs einen Ast von sich, welcher

α) Die Blutader des innern Wadenmuskels (Vena suralis) heißt, weil sie sich in selbigen vertheilt.

Dann steigt sie hinter diesem Muskel und dem hintern Schienbeinmuskel, welchem sie auch Aeste giebt, herunter, und theilt sich ebenfalls in zwei bis drei Aeste, welche die hintere Schienbeinschlagader umfassen, und mit derselben hinter dem innern Knorren durch die Vertiefung des Fersenbeins nach der Fußsohle hingehen. Auf diesem Wege verbindet sie sich unten an der Schienbeinröhre mit der großen Hauptblutader des Fußes und mit der vordern Schienbeinblutader. In der Fußsohle giebt sie viele Aeste, welche

β) Die Fußsohlenvenen (Venae plantares) heissen, die

* Den Fußsohlenbogen (Arcus venosus plantaris) bilden.

c) Die Wadenbeinblutader (Vena peronea) theilt sich in zwei bis drei Aeste, welche längs der innern Seite des Wadenbeins neben der Wadenbeinschlagader, die durch Aeste von ihr umfaßt wird, bis zum untern Gelenke mit der Schienbeinröhre heruntergeht, und selbst hinter dem äussern Knorren viele Aeste giebt, die sich in die Wadenmuskeln und den langen Ausstreckmuskel der Zehen vertheilen, und mit der hintern Schienbeinblutader anastomosiren.

XII. Tabelle.

Von der Pfortader und ihren Aesten.

Pfortader (Vena portarum) wird diejenige Blutader genannt, welche das Blut von den Gedärmen, der Milz, dem Magen und von der großen Bauchspeicheldrüse in die Substanz der Leber bringt. Sie ist ohngefähr drei Zoll lang, geht hinter dem Zwölffingerdarm und der Leberschlagader schief von der großen Bauchspeicheldrüse zu der Leber, und wird in zwei Hauptstämme eingetheilt, von welchen ein jeder Aeste von sich giebt, die sich theils in der Substanz der Leber zertheilen, theils in einige Eingeweide des Unterleibes gehen. Der eine Ast wird die Leberpfortader (Vena portarum hepatica, v. superior, v. minor), und der andere die Bauchpfortader (Vena portarum ventralis, inferior, v. major) genannt.

I) Die Leberpfortader, von welcher man jenen Theil, welcher ausserhalb der Leber liegt, den Blutbehälter der Pfortader (Sinus venae portae) nennt, zieht sich nach dem vordern und obern Theile der Leber, woselbst er sich nach der Vereinigung mit der Nabelblutader in fünf bis sechs Hauptäste vertheilt, welche sich wieder in unzählige andere Zweige theilen, die sich durch die ganze Substanz der Leber ausbreiten.

II) Die Bauchpfortader entsteht aus dem Blutbehälter der Pfortader, geht mit einem Hauptstamme, welcher fünf bis sechs Queerfinger breit und lang ist, von der rechten nach der linken Seite zu, hinter dem Zwölffingerdarm zu dem größern Ende der Bauchspeicheldrüse, und theilt sich daselbst in drei Hauptäste. Ehe aber dies geschieht, entstehen folgende Aeste aus der Bauchpfortader, manchesmal entstehen selbige zugleich mit den drei Hauptästen:

a) Die Gallenblaseblutadern (Venae cysticae), welche längs den Seiten der Gallenblase bis zum Grunde derselben gehen.

b) Die kleine Leberblutader (Vena hepatica parva), welche zur Leber geht. Oefters ist selbige ein Ast von einer Gallenblaseblutader.

c) Die Blutader des untern Magenmunds (Vena pylorica), und

d) Die Blutader des Zwölffingerdarms) Vena duodenalis).

Die drei Hauptäste der Bauchpfortader sind folgende:

A) Die große Gekrösblutader (Vena mesaraica major) giebt gleich wieder drei Aeste von sich, welche die Aeste der obern Gekrösschlagader begleiten. Diese sind

α) Die Dickdarmblutader (Vena colica), welche vorwärts entsteht, gerade zu dem mittlern Theil des Grimmdarms geht, und sich daselbst in zwei Aeste theilt, von denen der eine

a) Die rechte Dickdarmblutader (Vena colica dextra), und der andere

b) Die linke Dickdarmblutader (Vena colica sinistra) genannt wird, welche mit der innern Mastdarmvene anastomosirt.

β) Die zum Magen und Grimmdarm gehende Blutader (Vena gastro-colica), welche sich wieder in den obern und untern Ast eintheilt.

a) Der obere giebt der großen Gekrösdrüse kleine Aeste, und bildet nachher die rechte Magennetzblutader (Vena gastro-epiploica dextra), welche bis zum großen Bogen des Magens geht, und mit der linken Magennetzblutader und der Kranzblutader des Magens anastomosirt.

b) Der untere Ast geht längs der rechten Seite des Dickdarms bis fast an dessen Mitte, wo ein Ast davon mit der rechten Dickdarmblutader anastomosirt, die andern Aeste aber Bogen bilden, welche sich um diesen Darm ausbreiten, und von denen einer sich mit der Blinddarmblutader verbindet.

γ) Die rechte Netzblutader (Vena epiploica

dextra) geht geradeswegs zu dem Netze, wo sie sich auf dessen rechten Seite ausbreitet.

Wenn die große Gekrösblutader diese drei Aeste von sich gegeben hat; so geht sie nachher über die obere Gekrösblutader, und bildet unzählige Bogen, welche die Gekrösblutaderbogen (Arcus venosi mesenterici) genannt werden. Aus diesen Bogen entstehet eine Menge Aeste, welche sich größtentheils an dem gewundenen und leeren Darm ausbreiten. Aus einem von diesen Bogen entsteht ein großer Ast, welcher sich um den Blinddarm vertheilt, und auch dessen wurmförmigem Fortsatze Aeste giebt. Er wird die Blinddarmblutader (Vena coecalis) genannt.

B) Die Milzblutader (Vena splenica) geht queer von der rechten zur linken Seite durch die Rinne, welche sich in der Bauchspeicheldrüse befindet, zur Milz, wo si sich mit schlangenförmigen Windungen in viele Aeste vertheilt, die zur innern Fläche der Milz gehen, und sich in der Substanz derselben verbreiten. Einige, welche zum Magen gehen, werden die kurzen Blutadern (Venae breves) genannt. Die Milzblutader giebt während ihres Laufes von sich:

α) Die Magenkranzblutader (Vena coronaria stomachica), welche sich größtentheils um den obern Magenmund ausbreitet. Der größte Ast derselben geht längs dem kleinen Bogen des Magens gegen den untern Mund desselben, und giebt auf diesem Wege den beiden Flächen des Magens viele Zweige, welche mit

den Blutadern, die vom großen Bogen herkommen, anastomosiren.

β) Die Bauchspeicheldrüsenblutadern (Venae pancreaticae) sind viele kleine Aeste, welche von der Milzblutader zu der großen Gekrösdrüse gehen.

γ) Die linke Magennetzblutader (Vena gastro-epiploica sinistra entsteht ohnweit des linken Endes der Bauchspeicheldrüse, geht am großen Ende des Magens, wo ein Ast von ihr zum Netze geht, und sich darinn ausbreitet, weg, und vertheilt sich längs dem großen Bogen des Magens, wo sie mit der rechten Magennetzblutader anastomosirt. Aus ihr entstehen ebenfalls seitwärts Aeste, die sich auf den beiden Flächen des Magens zwischen dessen Häuten ausbreiten, und daselbst mit den Aesten der Magenkranzblutader anastomosiren.

δ Die linke Netzblutader (Vena epiploica sinistra) entsteht neben der vorigen, geht gerade dem Netze zu, und breitet sich auf demselben mit vielen Aesten aus, deren einige bis zum Dickdarm gehen und daselbst mit den Aesten der innern Mastdarmblutader anastomosiren.

C) Die kleine Gekrösblutader (Vena mesaraica minor) entstehet gleich bei dem Anfange der Milzblutader, und giebt bei ihrem Ursprunge dem Zwölffingerdarm einen Ast, welcher

α) Die zweite Zwölffingerdarmblutader (Vena duodenalis secundaria) heißt.

Hierauf zertheilt sich die kleine Gekrösblutader in zwei Aeste, von welchen

β) Der obere nach dem obern Theile des Blinddarms, welcher sich unter dem Magen befindet, geht, und daselbst mit einem Aste der grosen Gekröseblutader, mit verschiedenen Aesten der linken Magennetzblutader und der linken Netzblutader anastomosirt.

γ) Der untere Ast steigt längs dem Mastdarme herunter zum After, und giebt viele Zweige von sich.

XIII. Tabelle.

Von den Lungenblutadern.

Die Lungenblutadern (Venae pulmonales) entstehen mit unzähligen feinen Aesten in den Lungen, bilden insgesammt vier Hauptäste, zwei rechte und zwei linke, die sich in einen muskelartigen Sack endigen, welcher Lungenvenensack Saccus venarum pulmonalium genannt wird. Sie bringen das Blut aus den Lungen zurück in die Aorten- oder linke Herzkammer.

XIV. Tabelle.

Von den Saugadern.

Die Saugadern lymphatischen oder einsaugenden Gefäße (Vasa lymphatica, v. absorbentia) sind feine, durchsichtige Kanäle, welche fast in allen Theilen des Körpers liegen, eine Feuchtigkeit, die man Lymphe uennt, enthalten, und ein eigenes System von Gefäßen bilden, welches weiter und zahlreicher als das System der Schlag- und Blutadern ist.

Zu dem System der Saugadern gehören:

a) Die Saugadern der Därme oder die Milchge-

fäße (Vasa lactea), welche aus den Gedärmen entspringen, und den Speisesaft oder Milchsaft führen. Von ihnen ist bei der Eingeweidlehre gehandelt worden.

b) Die übrigen Saugadern oder lymphatischen Gefäße, welche aus allen Theilen des Körpers entspringen, und von denen hier weitläuftiger gehandelt werden soll.

c) Der Wirbel- oder hintere Stamm der Saugadern, Milchbrustgang (Ductus thoracicus), der in der Lehre der Eingeweide beschrieben worden ist, und

d) Die Saugaderdrüsen oder lymphatischen Drüsen (Glandulae lymphaticae).

Wir folgen in der Beschreibung des Systems der Saugadern der lymphatischen Gefäße der Ordnung des Hrn. Cruikshank, und setzen also die Beschreibung der Saugaderdrüsen oder der lymphatischen Drüsen jener der lymphatischen Gefäße vor.

A. Die Saugaderdrüsen sind kleine, meistens ovalrunde Körper, welche größtentheils nahe um die Blutgefäße herum liegen, und lymphatische Gefäße theils um sich her liegen haben, theils selbige in sich aufnehmen. Sie bestehen theils aus einem Netz von Saugadern, theils aus kleinen Zellchen, und haben ihre eigene sie umschließende Membran, auf welcher man fast überall Fett liegen sieht.

Hieher gehören:

1) Die Kniekehldrüsen, deren selten mehr als drei sind. Sie liegen an der Kniekehlschlagader.

*) Selten findet sich unterwegs zwischen den Knie-

kehldrüsen und den Leistendrüsen vorn am Schenkel ein Drüschen.

2) Die Leistendrüsen. Es sind ihrer nie weniger als acht, und selten mehr als zwanzig; sie liegen größtentheils auf der breiten Schenkelbinde, nur einige haben unter derselben ihre Lage. Die sieben bis dreizehen Leistendrüsen, die über der Sehnenscheide des Schenkels liegen, können die flächern, die übrigen die tiefern heißen.

3) Die äussern Darmbeindrüsen, welche über und unter der äussern Darmbeinschlag- und Blutader liegen, ihrer sind sechs acht, zehen, oder zu Zeiten mehrere.

4) Die innern Darmbeindrüsen, welche häufiger als die vorigen angetroffen werden, liegen an der innern Darmbeinschlag- und Blutader.

5) Die Kreuzdrüsen stehen mit den innern Darmbeindrüsen in Verbindung. Sie liegen mehr in der Wölbung des Kreuzbeins und hinter dem Mastdarme.

6) Die Lendendrüsen sind zahlreicher, als alle vorhergehenden. Sie liegen auf den Körpern der Lendenwirbelbeine und dem untern Theile der herabsteigenden Aorta und untern Hohlader, und machen ein Geflecht von lymphatischen Drüsen aus.

7) Die Gekrösdrüsen oder Drüsen des Dünndarms, deren Anzahl zwischen 130 und 150 ist, liegen in dem Gekröse zerstreuet. Die größte von diesen Drüsen übertrift in dem gesunden Zustande eines erwachsenen Menschen selten die Größe einer Mandel. Die größten und meisten derselben haben gegen den Leerdarm zu ihre Lage; viele liegen an der linken Seite der

obern Gekrösschlagader. Es ist sehr selten, daß sie den Gedärmen näher als ein oder zwei Zoll liegen.

8) Die Drüsen des Dickdarmgekröses sind nicht so groß und nicht so häufig, als die Drüsen des Dünndarmgekröses. Sie gehören unter die kleinsten, welche man im menschlichen Körper findet, und ihre Anzahl erstreckt sich selten über zwanzig oder funfzig, und liegen näher an ihrem Darme, als die Drüsen des Dünndarmes.

9) Die Drüsen der Netze und des Magens, liegen gewöhnlich in dem Netze nahe am großen Bogen des Magens bei der rechten und linken Magenschlagader. Mehrere Zergliederer nennen sie die untern Magendrüsen, um sie von jenen kleinen Drüsen zu unterscheiden, die ihre Lage am Rande des kleinen Netzes, wo es sich an den kleinen Bogen des Magens befestiget, haben, und welche die obern Magendrüsen genannt werden.

10) Die Drüsen der Leber, der Bauchspeichel-drüse und des Milzes hängen durch ein Geflecht zusammen, welches am Stamme der Pfortader, wo dieselbe sich in die Leber begiebt, entspringt, und sich nach dem Laufe der Milzschlag- und Blutader zu der Bauchspeicheldrüse, der Milz und dem Magen erstreckt.

11) Die Drüsen der Brust, in welcher man auf der obern Fläche des Zwerchmuskels an dem vordern Theil des Brustfells drei oder vier derselben antrift; andere, etwa drei bis fünf, liegen zwischen den beiden Lagen des vordern Mittelfells; auf der entgegengesetzten Seite sind

andere am Schlunde, die meistentheils der ganzen Länge dieses Kanals nach auf demselben zerstreuet liegen. Sechs bis zehen haben zwischen den Knorpeln längs der wahren Ribben der innern Brustschlagader ihre Lage. In der Substanz der Lungen findet man keine Saugaderdrüsen, aber immer sind einige an der Abtheilung der Luftröhre in die Luftröhrenäste zugegen. Auch ist an den Seiten der Rükkenwirbelbeine der ganzen Länge derselben nach eine schmale Kette von Saugaderdrüsen, welche durch Geflechte mit den Lendendrüsen zusammenhängen.

12) Die Halsdrüsen sind ziemlich zahlreich und von verschiedener Größe. Einige davon liegen unmittelbar unter der Haut, und begleiten die äussern Drosselblutadern, die meisten aber haben neben den innern Drosselblut- und Schlagadern ihre Lage.

13) Die Achseldrüsen sind nicht so zahlreich, als die Halsdrüsen, aber im Allgemeinen etwas größer.

14) Die Armdrüsen haben keine bestimmte Zahl. Manchesmal sind es nur drei, zu Zeiten aber sechs bis sieben. Sie liegen an der innern Seite des Arms in keiner gewissen Ordnung, doch hat eine derselben immer am innern Knorren des Oberarms ihre Lage.

15) Die Saugaderdrüsen des Gesichtes sind klein; liegen theils auf dem Schläfebein unter dem Wangenfortsatze, theils haben sie auf der äussern Fläche der Ohrdrüsen und an dem Backenmuskel ihre Lage. Es sind vier, fünf oder sechs auf jeder Seite; manchmal sieht man gar keine. Auch sind verschiedene Drüsen an dem Winkel des

Unterkiefers und an der Grundfläche desselben zwischen diesen Winkeln und der Vereinigung desselben.

B. Die Saugadern, die man fast an allen Theilen des Körpers entdeckt hat, haben Klappen von halbmondförmiger Gestalt, welche bald in größerer, bald in geringerer Zahl angetroffen werden.

Man theilt die Saugadern ein in

1) Jene der untern Gliedmaßen, welche in

α) Die unter der Haut liegenden, und in

β) Die tiefliegenden abgetheilt werden.

I) Die unter der Haut liegenden oder flachen Saugadern sind in großer Anzahl vorhanden. Unzählige Stämmchen bilden sich auf den Zehen und dem Rücken des Fußes, und begleiten zum Theil die unter der Haut liegenden Blutadern. Der größte Theil davon läuft mit der Hauptblutader des Fußes in die Höhe, wenigere begleiten die Rosenader. Sie gleichen einem Netze von Saugadern, welche oft ziemlich geschlängelt, auch wohl einander kreuzend, und bald stärker, bald feiner werdend, am Unterschenkel gegen das Knie hinaufsteigen. Indem nun von allen Orten rings um den Unterschenkel neue Aeste hinzukommen, die sich bald mit ihnen vereinigen, bald auch wieder durch Spaltung trennen, begeben sie sich, in wenigere, deshalb aber eben nicht viel dickere Stämme zusammengeflossen, am Knie herauf, bilden ein großes Geflecht von vierzehen bis zwanzig Stämmen, welche den Oberschenkel hinaufsteigen, und sich in die Drüsen der Leisten begeben.

II) Die tiefliegenden Saugadern der untern Gliedmaße entstehen an den Seiten der Zehen. Ein Theil von ihnen geht auf den Rücken des Fußes, begleitet die vordere Schienbeinschlagader auf ihrem ganzen Laufe, durchbohrt mit ihr das Zwischenknochenband, und endiget sich in die Kniekehldrüsen. Aber der vornehmste Theil begleitet die äussere und innere Fußsohlenschlagader, dann die hintere Schienbeinschlagader ihrer ganzen Länge nach, und endiget sich ebenfalls in die Kniekehldrüsen, von welchen wieder ein Paar große Stämme, die an den Seiten der Schenkelschlagader hinaufsteigen, entstehen. Diese verbinden sich öfters durch Seitenäste theils unter einander, theils mit den flachern Stämmen, und gehen meistens in drei oder vier der breitesten Leistendrüsen.

2) Die Saugadern des männlichen Glieds werden ebenfalls in

α) Die flachen oder unter der Haut liegenden, und in

β) Die tiefgelegenen abgetheilt.

I) Die unter der Haut liegenden entspringen aus der Oberhaut in drei Abtheilungen. Die eine an der rechten Seite des Zäumchens, die andere an der linken Seite, und die dritte oben in der Mitte. Jene der untern Gegend machen einen Halbzirkel von der untern nach der obern Seite des männlichen Glieds, die am obern Theile gehen auf der Mitte des männlichen Glieds von der Vorhaut gegen die Vereinigung der Schaambeine. In einiger Entfernung von derselben verbinden sich diese drei Abthei-

lungen in gemeinschaftliche Stämmchen, die sich wieder in Aeste vertheilen, von denen einige zu den rechten Leistendrüsen, andere zu den linken gehen.

3) Die Saugadern der äussern Geburtstheile des weiblichen Geschlechts bilden zwei Abtheilungen, welche von der Mutterscheide herkommen, zu dem Schaamzüngchen gehen, und sich dann von einander sondern. Eine davon geht auf jeder Seite zu den Drüsen in den Weichen, die andere steigt mit dem runden Mutterband in die Höhe, und endiget sich in die Lendendrüsen.

4) Die Saugadern der Hoden mögen füglich in drei Klassen eingetheilt werden; nämlich:

a) Die Saugadern der Scheidenhaut, welche zwischen derselben und der weissen Hodenhaut ihre Lage haben, und in großer Anzahl gefunden werden. Sie steigen den Saamenstrang hinauf, wo sie sich mit andern verbinden. Nebst diesen sind an dem vordern und den Seitentheilen der Scheidenhaut noch andere Saugadern, die sich am Saamenstrange mit den ersten verbinden.

b) Die tiefer liegenden Saugadern, die aus der Substanz des Hodens selbst kommen.

c) Die Saugadern des Nebenhoden. Sobald alle diese zu dem Saamenstrange gekommen sind, bilden sie sechs bis zwölf, im Verhältnis zu den Saugadern des Schenkels ziemlich dicke Stämme, welche während ihrem Lauf an dem Saamenstrange sich nicht häufig miteinander verbinden. Sie steigen gerade nach oben durch den Bauchring, gehen über die vordere

Fläche des Lendenmuskels, und endigen sich in die Lendendrüsen, aber erst in der Gegend der Nieren.

5) Die Saugadern der Gebährmutter, welche aufs deutlichste in einer schwangern Gebährmutter gesehen werden können, werden in die breiteren und in die schmäleren eingetheilt. Jene begleiten die Unterbauchschlag- und Blutadern, steigen von oben nach unten, und gehen in die an den Seiten der Mutterscheide liegenden Drüsen. Diese laufen mit der Saamenschlag- und Blutader, sind nicht so häufig wie die vorigen, und gehören hauptsächlich zu dem Eyerstocke, der Muttertrompete, und dem runden Bande.

6) Die Saugadern der Harnblase begleiten die vornehmsten Blutadern derselben, gehen oft in kleine an den Seiten der Harnblase liegende Drüsen, und von da in jene Drüsen, welche die innere Darmbeinschlag- und Blutader umgeben.

7) Die Saugadern des Mastdarms sind eben so wie die Blutadern desselbigen breiter, als am übrigen Dickdarme. Rund um den Mastdarm liegen Drüsen. In die Lendendrüsen endigen sich diese Saugadern.

8) Die Saugadern der Hüften gehen theils rund um den großen Umdreher des Oberschenkels in die Leistendrüsen, oder laufen zwischen dem Oberschenkel und dem Hodensacke zu den nämlichen Drüsen; die meisten gehen zu den um die Darmbeinschlag- und Blutader liegenden Drüsen, und endigen sich in die Lendendrüsen.

9) Die Saugadern der Nieren werden in die flachen äusseren und in die tieferen eingetheilt. Jene gehen von dem

äussern Rande zu dem innern, wo sie sich entweder mit den tiefen Saugadern der Nieren vereinigen, oder zu den Lendendrüsen gehen. Diese gehen neben der Nierenschlag- und Blutader, und endigen sich ebenfalls in die Lendendrüsen.

10) Die Saugadern der Nebennieren, von welchen man viele auf der Oberfläche derselben wahrnimmt, endigen sich in die lymphatischen Gefäße der Nieren.

11) Die Saugadern der Gedärme, oder die sogenannten Speisesaft- oder Milchgefäße, und

12) Der Wirbelstamm, hintere Stamm, oder linke Stamm, welcher als der Hauptstamm der Saugadern von der linken Seite anzusehen ist, sind in der Eingeweidlehre beschrieben worden.

13) Der vordere oder rechte Hauptstamm der Saugadern ist meistens einen halben oder einen viertel Zoll lang. Er öffnet sich in den Winkel, der durch das Zusammenstoßen der rechten Drossel- und Unterschlüsselblutader gebildet wird. Er ist der Hauptstamm von allen lymphatischen Gefäßen, welche von der rechten Seite der Leber, der rechten Seite des Zwerchmuskels, der rechten Seite des Herzens, dem rechten Flügel der Lungen, der rechten oberen Gliedmaße, der rechten Seite des Kopfs, und dem rechten Theile der Schilddrüse herkommen.

14) Die Saugadern des Netzes liegen eben wie die Schlag- und Blutadern zwischen den Blättern desselben in drei Abtheilungen. Die breitesten Aeste begleiten die rechte, mittlere und linke Netzschlagader. Sie gehen meistens zwischen dem obern Rande des Netzes und zwischen dem

untern des Magens in Drüsen, und dann verbinden sie sich mit den Saugadern des Magens.

15) Die Saugadern des Magens bilden drei Hauptabtheilungen. Eine begleitet die Aeste der Kranzschlag- und Blutader. Die Gefäße dieser Abtheilung laufen von der vordern und hintern Fläche des Magens gegen den kleinen Bogen desselben. Die zweite Abtheilung kommt von der Mitte des Magens, und geht zu der großen Krümmung desselben. Man nennt die Gefäße derselben die linken Saugadern des Magens; sie verbinden sich mit jenen der Milz und der Bauchspeicheldrüse. Die dritte Abtheilung entsteht beinahe in der Mitte der großen Krümme des Magens, geht mit der rechten Magenschlagader gegen den Pylorus, verbindet sich mit den tiefliegenden Saugadern der Leber, und geht mit diesen zu dem Wirbelstamme.

16) Die Saugadern der Milz sind entweder auf der Oberfläche desselbigen, oder liegen tiefer. Sie laufen von der erhabenen Seite der Milz gegen den ausgehöhlten Rand, und verbinden sich hier mit den tiefer liegenden, welche letztere die Blutadern durch die ganze Substanz der Milz begleiten.

17) Die Saugadern der Bauchspeicheldrüse kommen aus der Substanz derselbigen, und bedecken die äussere Fläche.

18) Die Saugadern der Leber werden in die auf der Oberfläche liegende, und in die tiefgelegene unterschieden. Jene können in vier Abtheilungen, wiewohl auch diese vielen Veränderungen ausgesetzt sind, getheilt werden. Die

Hauptabtheilung erscheint gewöhnlich auf der obern Fläche des großen Flügels der Leber. Sie besteht aus parallel laufenden Gefäßen, von denen sich eins hauptsächlich durch seine Breite auszeichnet, welches die kleineren aufnimmt. Auf der erhabenen Fläche der Leber an der rechten Seite des großen Flügels, und auf der Oberfläche des kleinen Flügels sind hauptsächlich die äussern Saugadern verbreitet. Die tiefgelegenen begleiten die Pfortader überall in der Substanz der Leber, und verbinden sich in großer Menge durch die Substanz mit den auf der Oberfläche liegenden Saugadern. Die Leber hat wenigstens zweimal mehr Saugadern als Blutgefäße.

19) Die Saugadern des Zwerchmuskels sind zahlreich; sie verbinden sich mit jenen der Leber, und sammlen sich hauptsächlich auf der obern Fläche desselbigen zu deutlichen Stämmchen.

20) Die Saugadern des Herzens zeichnen sich auf der Oberfläche desselbigen hauptsächlich durch zwei Stämme aus, von denen der eine die rechte Kranzschlagader, und der andere die linke begleitet, und die aus so vielen Aesten bestehen, daß die ganze Oberfläche des Herzens mit Saugadern bedeckt ist. Die tiefliegenden Saugadern des Herzens sammlen sich in dem die linke Kranzschlagader begleitenden Stamme.

21) Die Saugadern der Lungen sind nach jenen, welche die Leber besitzt, am zahlreichsten. Sie bedecken die ganze Oberfläche derselben, verbinden sich nachher mit jenen, die man, da sie aus der Substanz der Lungen kommen, die tiefgelegenen heißen, welche gleich den Lungenschlag- und Blutadern sich überall ausbreiten.

22) Die Saugadern des Schlundes, die von einem Ende desselben bis zum andern gehen, verbinden sich mit jenen des Herzens und der Lungen.

23) Die Saugadern in den Zwischenräumen der Ribben begleiten die Ribbenschlagadern, von welchen jede zwei neben sich hergehen hat.

24) Die Saugadern der obern Gliedmaßen werden eben so wie jene der untern in die auf der Oberfläche liegenden, und in die tiefer gelegenen eingetheilt. Jene gehen mit den unter der Haut liegenden Blutadern, und diese mit den Schlagadern. Erstere bilden an dem Arme zwei große Stämme, von welchen der vornehmste die Leberblutader begleitet.

25) Die Saugadern der Schilddrüse bestehen hauptsächlich in zwei größern Stämmen.

26) Auch hat die Thymus; oder die große Brustdrüse Saugadern.

27) Die Saugadern des Kopfs werden in die an der Aussenseite desselben liegenden, und die zum Gehirn gehörenden eingetheilt. Erstere begleiten die Schläfe, und Hinterhauptschlagadern.

28) Die Saugadern des Gesichts sind häufig, und begleiten die äussere Kieferschlagader nebst allen von ihr stammenden Aesten.

29) Die Saugadern des Halses begleiten in großer Menge sowohl die Drosselblut, als auch die Drosselschlagadern.

XV. Tabelle.

Von dem Umlaufe des Blutes in der Leibesfrucht.

Die Nabelblutader bringt der Leibesfrucht das Blut aus der Nachgeburt, welches in die Höhle der Pfortader, und von dieser durch den zurückführenden Adergang in die untere Hohlader gebracht wird. Dann kömmt es von der rechten Lungenherzkammer durch das eyförmige Loch, in die linke Aortenherzkammer, und aus dieser, so wie durch den arteriösen Kanal aus der Lungenarterien die Aorta. Die beiden Nabelschlagadern bringen es durch den Nebelstrang in den Mutterkuchen zurück.

Lehre von den Nerven

oder

Neurologie.

Inhalt

der

Nervenlehre.

Tab. I. Von den Nerven überhaupt.

" II. Von den Hirnnerven.

" III. Von den Halsnerven.

= IV. Von den Rückennerven.

= V. Von den Hüft- oder Lendennerven.

= VI. Von den Kreuzbeinnerven.

= VII. Von den sympathischen Nerven.

I. Tabelle.

Von den Nerven überhaupt.

An den Nerven wird überhaupt bemerkt:

1. Ihre Beschreibung. Unter dem Worte Nerven versteht man lange, weiche, weißliche, markige, durch ein eigenes scheckiges Ansehen sich auszeichnende Fäden, welche ausschließlich Empfindung erregen, und markige Verlängerungen des großen oder kleinen Gehirns, des verlängerten Hirnmarks, oder des Rückenmarks darstellen.

2. Ihre Substanz. Die Nerven haben eine doppelte Subsanz, eine äussere, und eine innere. Die äussere, welche blos als die Scheide der Nerven angesehen werden kann, ist dicht, fest und häutig; die innere oder das Mark der Nerven ist in der Scheide eingeschlossen. Das Zellengewebe, welches überall die Nerven umgiebt, und von den naheliegenden Theilen herkömmt, dringt auch in die innere Subsanz oder in die Zwischenräume der verschiedenen Nervenfäden, und wird durchaus von Blutgefäßen begleitet.

3. Ihre Knoten. Die Nervenknoten (Ganglia) sind knotenförmige Verdickungen, welche man an verschiedenen Nerven wahrnimmt, und die stärker sind, als die Nerven selbst, von denen sie erzeugt werden. Neuere Zergliederer theilen sie in die einfachen und

in die zusammengesetzten ein. Jene bemerkt man an der Wurzel der Rückenmarknerven; unter diesen versteht man alle an den übrigen Nerven erzeugte Knoten. Die einfachen Nervenknoten erhalten Fäden nur von Einem Nervenpaare und haben ihre äussere Bedekkung von der derben, und ihre innere von der Gefäßhirnhaut; die zusammengesetzten erhalten ihre Fäden von mehreren Nervenpaaren und Bedeckungen vom Zellengewebe. Das Innere aller Nervenknoten besteht aus einer Menge von den feinsten Nervenfäden, welche Fortsetzungen der über und unter den Nervenknoten befindlichen Nervenäste sind, und aus einem feinen gefäßreichen Zellengewebe, welches die Zwischenräume zwischen den Nervenfäden ausfüllt.

4. Ihre Geflechte. Die Nervengeflechte (Plexus) sind blos Vereinigungen verschiedener Nervenäste, welche in einander geschlungen und verwebt sind. Befinden sich in einem Nervengeflechte zu gleicher Zeit Nervenknoten, so wird es das Knotennervengeflecht oder geflechtartiger Knoten (Plexus gangliiformis) genannt.

5. Ihre Endigungen. Die Nerven endigen sich theils in

1) Die Werkzeuge der fünf Sinnen, und in

2) Die Haut.

3) Die Muskeln, und in

4) Die Eingeweide.

6. Ihre Eintheilung. Die Nerven werden überhaupt in

I) Die Hirnnerven, welche unmittelbar aus dem großen, oder kleinen Hirne, und dem verlängerten Hirnmarke entspringen, und in

II) Die Rückenmarknerven eingetheilt. Diese entstehen von dem Rückenmarke, und gehen durch die Seitenlöcher des Rückgraths, und die innern Löcher des Kreuzbeins heraus.

7. Ihre Anzahl. Man findet gewöhnlich in allem drei und vierzig Nervenpaare, von welchen man zwölf zu den Hirnnerven, und 30 zu den Rückenmarknerven rechnet

I) Zu den Hirnnerven gehören:

1) Das erste Paar der Hirnnerven, oder die Geruchnerven.
2) Das zweite Paar der Hirnnerven, oder die Sehenerven.
3) Das dritte Paar der Hirnnerven, oder die Bewegnerven der Augen.
4) Das vierte Paar der Hirnnerven, oder die Rollnerven des Auges.
5) Das fünfte Paar der Hirnnerven, oder die dreifachen, oder die getheilten Nerven.
6) Das sechste Paar der Hirnnerven, oder die abziehenden Augennerven.
7) Das siebente Paar der Hirnnerven, oder die Antlitznerven.
8) Das achte Paar der Hirnnerven oder die Hörnerven.
9) Das neunte Paar der Hirnnerven oder die Zungenschlundkopfnerven.

10) Das zehnte Paar der Hirnnerven, oder die Stimmnerven.

11) Das eilfte Paar der Hirnnerven, oder die Beinerven.

12) Das zwölfte Paar der Hirnnerven, oder die Zungenfleischnerven.

II) Zu den Rückenmarknerven zählt man

1) Acht Paar Halsnerven, oder Nackennerven.

2) Zwölf Paar Rückennerven.

3) Fünf Paar Lendennerven, und

4) Fünf Paar Kreuzbeinnerven.

8. Ihre Enden. Man unterscheidet füglich an jedem Nervenpaare, das Central oder Hirnende, von dem peripherischen Ende. Hirnende nennt man das Stücke welches zwischen dem Marke im Kopfe oder Rücken und der festen Hirnhaut begriffen ist.

9. Ihr Nutzen. Die Nerven des menschlichen Körpers dienen theils zur allgemeinen Empfindung, theils zu der besondern Empfindung der fünf Sinnen, und theils zur Erregung der Bewegung der Muskeln. Die Meinungen der Zergliederer, wie das Gehirn, und das Rückenmark durch die Nerven wirke, sind verschieden. Der Hauptmeynungen über diesen Gegenstand sind vorzüglich zwei; nach der einen sollen die Nerven hohle Kanäle seyn, und einen flüssigen, durch die Schlagadern des Gehirns abgesonderten Körper enthalten, welcher entweder elastischer Art sey, aus Kügelchen bestehe, und die Eindrücke vermöge des Stoßes fortpflanze, oder der fein, flüssig, und äusserst geschwinde be-

wegt werden könne. Diesen flüssigen Körper nannte man überhaupt den Nervensaft (Fluidum nerveum) und die einzelnen Theile desselben die Lebensgeister (Spiritus animales). Andere glauben, daß die Nerven nicht hohl, sondern feine Fasern seyen, welche die Eindrücke vermöge Schwingungen fortpflanzten.

II. Tabelle.

Von den Hirnnerven.

1. Das erste Paar der Hirnnerven, oder die Geruchnerven (Par primum, v. Par olfactorium) hat drei Wurzeln, von welchen zwei markige aus dem hintern Theile des vordern Stücks des großen Hirns entspringen. Die äussere, welche die längste ist, zeigt sich in der Aderfurche zwischen dem vordern und hintern Lappen, und verbindet sich weiter nach vorne unter einem spitzigen Winkel mit der zweiten markigen Wurzel, welche kürzer ist. Mit diesen zwei Wurzeln vereiniget sich die dritte, welche die stärkste ist, und aus grauer Substanz besteht. Nach der Vereinigung dieser drei Wurzeln geht der dreieckige gefaltete Stamm dieses Nervens in einer Furche, welche sich in dem untern Theile des vordern Stücks des Hirns befindet, weiter nach vorne, füllt die neben dem Hahnenkamme des Siebbeins liegende kleine Grube mit seiner grauen weichen Kolbe aus, und geht in mehr denn zwanzig Aeste zertheilt durch die Siebl[illegible]cher in die Nasenhöhle zur Riechhaut; die innere Reihe seiner Aeste versorgt den oberen und mittleren, und in etwas den un-

tern Theil der auf der Nasenhöhlscheidewand befindlichen Riechhaut. Die äussere Reihe versorgt die Riechhaut der beiden oberen Muscheln, wo er mit dem Augenhöhlnerven und dem obern Kiefernerven vom fünften Paare anastomosirt.

2. Das zweite Paar der Hirnnerven, oder die Sehnerven (Par secundum, v. par opticum) entstehen größtentheils von dem Hügel der Sehnerven, nur einige Streifen erhalten sie von den markigen Schenkeln des großen Hirns. Sie gehen von hinten nach vorne, und von aussen nach innen, schief über die markigen Schenkel des Hirns. Etwas vor dem Trichter kreuzen sich beide Sehnerven, wie man in den Gehirnen einäugiger Menschen und Thiere ganz offenbar wahrnimmt, so daß der von der rechten Seite herkommende Sehnerve zu dem linken Auge, und der linke Sehnerve zu dem rechten gelangt; nach dieser Kreuzung geht jeder auf seiner Seite durch das Sehnervenloch in die Augenhöhle. Sie sind daselbst, ehe sie zu dem Augapfel kommen, etwas gebogen, und endigen sich hinterwärts etwas nach der Seite der Nase zu in den Augapfel, als Markhaut, in deren Mittelpunkt sich das mit einem gelben Saume umgebene Loch auszeichnet.

3. Das dritte Paar der Hirnnerven, oder die Bewegnerven der Augen (Par tertium, v. oculorum motorium) entstehen an dem innern Rande der markigen Schenkel des großen Hirnes mit zwei Wurzeln, durchbohren an den Seitenthei-

len der hintern Sattelfortsätze die harte Hirnhaut, und gehen längs dem Obertheile des zelligen Blutbehälters der harten Hirnhaut an der Seite der Krümmung, der innern Drosselschlagader vorbei, durch die obere Augenhöhlenspalte in die Augenhöhle, wo sich jeder in vier Aeste theilet:

a) Der obere Ast geht in die Aufhebmuskeln des Augapfels und der Augenlieder.

b) Der innere Ast verbreitet sich in dem innern geraden Augenmuskel, und

c) Der kleine untere Ast in dem untern geraden Augenmuskel.

d) Der große untere Ast ist der längste. Er geht über den untern geraden Augenmuskel, und vertheilt sich in den untern schiefen Augenmuskel nahe an dessen Befestigung am Augapfel. Von diesem Aste entsteht ein starker, doch kurzer Zweig, welcher den linsenförmigen Nervenknoten (Ganglion lenticulare) von dem beim fünften Paar die Rede seyn wird, mit bilden hilft.

4) Das vierte Paar der Hirnnerven, oder die Rollnerven des Auges (Par quartum, v. Par patheticum, v. Nervi trochleatores) sind sehr dünne und lang. Sie entspringen meistentheils von den vordern Schenkeln des kleinen Hirnes, bisweilen aus den beiden untern Vierhügeln, und manchesmal aus der Klappe des kleinen Hirns, gehen neben den Seiten des verlängerten Hirnmarks nach vorne zu, laufen auf dem Rande der Zwerchscheidewand des kleinen

Hirns fort, durchbohren das Ende derselben, und gehen in der Verdoppelung der harten Hirnhaut auf der äussern Seite des dritten Paars der Hirnnerven fort, durch die obere Augenhöhlenspalte in die Augenhöhle, in der sie schief über andere Nerven weggehen, um sich bloß in den großen schiefen Augenmuskel zu verbreiten.

5. Das fünfte Paar der Hirnnerven, oder die dreifachen, oder die getheilten Nerven (Par quintum, v. Par divisum, v. Nervi trigemini) kommen größtentheils aus den Seitentheilen des Hirnknotens nach hinten zu, und wenn man sie weiter verfolgt, so findet man, daß sie einen doppelten Ursprung haben. Der vordere kleine Theil, der aus vier bis sechs markigen Nervenbündeln zusammengesetzt ist, kömmt aus dem obern Theile des vordern Schenkels des kleinen Hirns, und der größere hintere und untere Theil, welcher aus dreißig bis fünfzig Nervenbündeln besteht, kömmt aus der Mitte benannten Schenkels hervor. Diese Nerven gehen etliche Linien laug schief gegen die Spitze des Felsentheils der Schläfbeine fort, und begeben sich in einen Gang, der durch die Auseinanderweichung der beiden Lagen der harten Hirnhaut gebildet wird, nehmen in demselben an Dicke beträchtlich zu, bringen durch ihre Verbindung ein halbmondförmiges Nervengeflecht (Plexus semilunaris) zuwege, und theilen sich in drei Aeste.

a) Der obere Ast oder der Augennerve des fünften Paars, oder der Augenhöhlennerve (Nervus orbitalis). Er ist unter den drei Aesten der

dünneste, aber der längste. Er geht neben der äussern Seite des zelligen Blutbehälters durch den benannten Gang und dann durch die obere Augenhöhlenspalte in die Augenhöhle, wo er gleich bei seinem Eintritte sich wieder in drei Aeste theilt.

I) Der Stirnnerve (Nervus frontalis) ist der stärkste unter ihnen. Er geht an der ganzen Länge des obern Theils der Augenhöhle dahin, und ist durch ein Zellengewebe mit der Beinhaut derselben verbunden. Ohnweit dem obern Augenhöhlenrande giebt er einen Ast von sich, welcher

α) Der Oberrollnerve (Nervus supratrochlearis) genannt wird. Dieser geht nach dem innern Winkel des Auges über dem Fette desselben zu der Rolle des obern schiefen Augenmuskels, durch welche er bisweilen, am meisten aber über derselben sich aus der Augenhöhle begiebt, wo er dann einen Zweig von sich läßt, welcher

*) Der Unterrollnerve (Nervus infratrochlearis) heißt: der sich nach unten mit einigen Aesten des Nasennervens verbindet.

Der Oberrollnerve giebt noch andere Aeste, die sich theils auf der innern Fläche des obern Augenlieds, theils in die Muskeln der Augenbraunen, der Stirne, und in die Haut ausbreiten.

Wenn der Stirnnerve den Oberrollnerven in der Augenhöhle von sich gegeben hat, so geht er durch das obere Augenbrauenloch, welches meistens nur eine Rinne ist, aus der Augenhöhle heraus, giebt gleich anfangs der äus-

fern Fläche des obern Augenlieds einige Zweige, und vertheilt sich nachher in sehr viele Aestchen, die theils auf der Oberfläche, theils in der Tiefe sich ausbreiten. Jene gehen theils in die Haut, theils nach dem äussern Winkel des Auges, wo sie mit einigen Aesten des Antlitznerven anastomosiren. Diese aber breiten sich in den Muskeln der Stirne, und der Augenbrauen, und einige wenige in der Hirnschaalhaut aus.

II) Der Thränennerve (Nervus lacrymalis) ist der auswendige Ast des Augenhöhlennerven. Er geht der Länge nach an der äussern Seite der Augenhöhle in einer schlangenförmigen Richtung zu der Thränendrüse, und legt sich nachher an den äussern geraden Augenmuskel an. Hier giebt er einen oder zwei Aeste von sich, welche durch die Löcher des Wangenbeins dringen, und mit einem Zweige des zweiten Astes vom fünften Paare anastomosiren. Der Stamm des Thränennerven zertheilt sich mit sehr vielen Aesten in die Thränendrüse; einige davon gehen auch zum obern Augenliede.

III) Der Nasennerve (Nervus nasalis) ist der dritte und innere Ast des Augenhöhlennerven; er geht an der innern Seite der Augenhöhle fort, und giebt gleich anfangs einen kurzen, aber ziemlich dicken Ast von sich, welcher nebst einem Aste vom dritten Paare den linsenförmigen Nervenknoten (Ganglion lenticulare) mitbilden hilft. Dieser Nervenknoten liegt meistens auf dem Sehnerven, und giebt verschiedene Nervenzweige von sich, welche die Blendungsnerven (Nervi ciliares) genannt werden. Der Nasennerve geht nachher einige Li-

nien weiter nach dem innern Winkel des Auges zu, und giebt in der Gegend des innern Augenhöhlenlochs einen, selten zwei Aeste von sich, welcher durch dieses Loch neben der Stirnhöhle an den Zelten des Siebbeins in die Höhe, und durch ein Siebloch zurück in die Hirnschedelhöhle steigt, aber gleich durch ein anderes Siebloch wieder aus derselben in die Nasenhöhle tritt, und sich auf der Riechhaut, welche die vordere Scheidewand der Nase umkleidet, ausbreitet. Bisweilen gehen auch einige Zweige zu der Schleimhaut, welche die Stirnhöhlen umkleidet. Sobald der Nasennerve diesen beschriebenen Ast von sich gegeben hat; so geht er neben dem Rollmuskel des Auges zu dem innern Augenwinkel, wo er sich unter der Rolle meistens in zwei Aeste vertheilt. Der eine giebt wieder kleine Zweige von sich, welche sich mit einem Aste des Oberrollnerven verbinden, und sich theils im obern Augenliede, theils in der Haut der Stirne vertheilen. Der andere giebt der Thränenkarunkel, dem Thränensacke, und dem untern Theil des Stirnmuskels seine Aeste.

b) Der mittlere Ast des fünften Paars der Hirnnerven heißt der Oberkiefernerve (Nervus maxillaris superior). Er ist etwas dicker, als der erste, dünner aber als der dritte Ast, und geht durch das runde Loch des Keilbeins aus der Hirnschaalhöhle heraus. Gleich bei seinem Ausgange giebt er einen Ast von sich, welcher Wangenhautnerve (Nervus subcutaneus malae) genannt wird, und der durch die untere Augenhöhlspalte sich in die Augenhöhle senkt, an deren äussern Seite er nach vorne gegen die Mitte des Wangenbeins hingeht. Er ana-

stomosirt daselbst mit einem Aste des Thränennerven, wovon ein bisweilen zwei kleine Nervenzweige entstehen, welche durch die kleinen Löcher, welche in dem äussern Theile der Augenhöhle zwischen dem Wangenbeine und dem Augentheile vom Keilbeine befindlich sind, durch, und in die Schläfgrube gehen, und mit dem Schläfnerven, einem Zweige vom dritten Aste des fünften Paars anastomosiren. Der Stamm des Wangenhautnerven (Nervi subcutanei malae) geht nachher weiter nach vorne, und durch die kleinen Löcher der innern Fläche des Wangenbeins durch, und kömmt auf dessen äussern Fläche mit einigen Aesten zum Vorschein, welche sich in die naheliegende Haut ausbreiten, und dann noch mit einigen Aesten des Antlitznerven anastomosiren.

Die übrigen Aeste des Oberkiefernervens sind:

I) Der Gaumenkeilbeinnerve (Nervus spheno-palatinus) liegt zwischen der hintern Seite der Gaumenflügel des Keilbeins und dem Augenhöhlenfortsatze des Gaumenbeins. Er vereiniget sich mit andern Nervenzweigen, und hilft den Gaumenkeilbeinknoten (Ganglion spheno-palatinum) bilden. Dann theilt er sich in zwei Aeste, von denen der eine

α) Der zurücklaufende Gaumenflügelnerve (Nervus pterygoideus recurrens) genannt wird, weil er zurück, und durch den Flügelkanal des Keilbeins geht. Dieser Nerve, welcher mit vielem Fette umgeben ist, giebt, ehe er in diesen Kanal tritt, einige Aeste von sich, von welchen,

*) Jene, die durch das Gaumenkeilbeinloch in dem obern

und hintern Theile der Nase sich ausbreiten, die obern vordern Nasennerven (Nervi nasales posteriores anteriores) genannt werden.

**) Die andere aber die hintern obern Nasennerven (Nervi nasales superiores posteriores) heißen, welche durch die kleinen Löcher, die sich zwischen dem Nasentheil des Gaumenbeins, und dem Scheidebeine befinden, gehen, und sich besonders in der Riechhaut, welche den hintern Theil der Scheidewand der Nase umkleidet, ausbreiten.

Wenn der zurücklaufende Gaumenflügelnerve diese Nasennerven von sich gegeben hat, so geht er durch den Flügelkanal des Keilbeins, kömmt bei der zweiten Beugung der Drosselschlagade zum Vorschein, und theilt sich daselbst in zwei Aeste:

*) Der eine wird der Felsennerve (Nervus petrosus) genannt. Er ist fein, geht nach dem vordern Winkel des Felsentheils vom Schläfbeine, durchläuft einen Theil des Kanals des Antlitznerven, und vereiniget sich mit dem Stamms des Antlitznerven.

**) Der zweite Ast ist etwas dicker, und geht durch die innere Oeffnung des Drosselschlagaderkanals in diesen Kanal, in welchem er sich öfters in zwei Aeste vertheilt, die daselbst mit einem oder zwei Aesten des sechsten Nervenpaars vom Hirne anastomosiren, und den großen sympathischen Nerven mitbilden helfen.

Richtiger ist die umgekehrte Beschreibung, daß nämlich dieser Ast vom sympathischen Nerven kommt, und zum fünften Hirnnerven geht.

Der zurücklaufende Gaumenflügelnerve wird auch der Vidianische Nerve (Nervus Vidianus) genannt.

β) Der zweite Ast des Gaumenkeilbeinnerven ist der Gau-

mennerve (Nervus palatinus); er ist stärker, als der vorige, und steigt beinahe senkrecht in der Grube zwischen dem Flügelfortsatze und dem Gaumenbeine herab. Er theilt sich in drei Aeste, von denen

*) Der vordere in den vordern zwischen dem Flügelfortsatze und dem Keilbeine sich befindenden Kanal geht, und in diesem einige Zweige von sich giebt, welche die untern Nasennerven (Nervi nasales inferiores) genannt werden. Sie gehen durch die kleinen Löcher des Nasentheils vom Gaumenbeine in den hintern und mittlern Theil der Nase, und breiten sich auf der Riechhaut, welche den hintern Theil der untern Nasenmuscheln bedecket, aus. Sobald der vordere Ast des Gaumennervens durch das hintere Gaumenloch aus seinem Kanal herausgekommen ist, so vertheilt er sich mit verschiedenen Zweigen in dem weichen Gaumen, in der Membran, welche das Gaumengewölbe überzieht, in der Ohrtrompete, und in dem Zahnfleische aller hintern und einiger vordern Zähne.

**) Der mittlere Ast geht bis gegen die Spitze des Flügelfortsatzes vom Keilbein und zertheilt sich mit feinen Zweigen in die Muskeln des Zäpfchens.

***) Der hintere und äussere Ast breitet sich mit seinen Aesten in dem Zäpfchen, und den Mandeln aus.

II) Der zweite Ast des Oberkiefernerven wird der hintere Zahnhöhlennerve (Nervus alveolaris posterior) genannt. Dieser Ast entspringt kurz vor dem Eingange des Stamms in den untern Augenhöhlenkanal. Er geht gerade herunter, und theilt sich in einige Zweige, von

welchen einer durch das Loch, welches hinter und über dem letzten Backenzahne liegt, und öfters der Anfang eines besondern Kanals ist, welcher sich in der Kieferhöhle öffnet, durchgeht, und daselbst mit dem vordern Kiefernerven anastomosirt. Andere Aeste gehen größtentheils durch die Löcher, welche sich an der Rauhigkeit des Oberkiefers befinden, in die Kieferhöhle, und von da zur Wurzel der hintern Backenzähne, die übrigen kleinen Aeste zertheilen sich in dem Backenmuskel.

III) Der dritte Ast wird der Unteraugenhöhlennerve (Nervus infraorbitalis) genannt. Er ist eigentlich die Fortsetzung des Stamms des Oberkiefernerven, geht durch die untere Augenhöhlenspalte in die Augenhöhle, tritt durch die innere Oeffnung des untern Augenhöhlenkanals in denselben, durchläuft ihn, und kommt zu der vordern Oeffnung wieder heraus. Innerhalb diesem Kanale giebt er kleine Aeste von sich, welche durch die Löcher des untern Augenhöhlengangs durchgehen, sich größtentheils in den Wurzeln der Vorderzähne vertheilen, und die vordere Zahnhöhlennerven des Oberkiefers (Nervi alveolares anteriores maxillae superioris) genannt werden, von welchen ein Ast mit einem andern vom hintern Zahnhöhlennerven anastomosirt.

Wenn nun der untere Augenhöhlennerve zu dem vordern Loch des untern Augenhöhlenkanales herausgekommen ist, so giebt er dem Aufhebmuskel der Oberlippe Zweige, der Stamm selbst aber theilt sich in fünf bis sechs Aeste, welche theils auf- theils abwärts gehen.

α) Die Aeste, welche in die Höhe steigen, werden die untern Augenliednerven (Nervi palpebrales inferiores) genannt, weil sie sich größtentheils in dem untern Augenliede ausbreiten, obschon der Schließmuskel des Auges, die Membran des Thränensacks, und die Thränenkarunkel auch einige Zweige bekommen. Einige von diesen Zweigen anastomosiren auch mit den Zweigen des Unterrollnerven, andere gehen nach dem großen Augenwinkel, und anastomosiren mit dem Antlitznerven.

β) Die Aeste, welche heruntersteigen, werden in die innern, und äussern eingetheilt.

*) Die innern Aeste gehen zur Nase, und breiten sich in den Muskeln, den Knorpeln, und der Haut derselben aus. Sie werden die flachen Nasennerven (Nervi nasales superficiales) genannt.

**) Die äussern Aeste breiten sich in den Muskeln der Oberlippe aus, und heißen die Oberlippennerven (Nervi labiales superiores). Es sind deren besonders drei Aeste:

1) Der eine zertheilt sich in dem Aufhebmuskel der obern Lippe und des Nasenflügels in dem obern Theil des Ringmuskels des Mundes, in den Drüsen und der Haut der Lippen. Einige Zweige anastomosiren auch mit Aesten von den flachen Nasennerven.

2) Der zweite Ast giebt den Aufhebmuskeln der Oberlippe, dem obern und mittlern Theil des Ringmuskels des Munds und der diese Theile bedekkenden Haut kleine Zweige.

3) Der dritte Aſt theilt ſich gleich wieder in unzählig kleinere Zweige, welche ſich größtentheils in dem äuſſern Theile des Ringmuskels des Mundes ausbreiten. Dieſe Oberlippennerven zuſammen anaſtomoſiren nicht allein untereinander, ſondern auch beſonders mit den Zweigen des Antlitznervens, welche ſich in dem Geſichte ausbreiten.

2) Der dritte untere und ſtärkſte Hauptaſt des fünften Paars der Nerven des Hirnes wird der Unterkiefernerve (Nervus maxillaris inferior oder gustatorius) genannt. Er geht durch das eyrunde Loch des Keilbeins aus der Hirnſchaalhöhle, und theilt ſich dann in zwei vorzüglichere Aeſte, nämlich in einen obern und untern Aſt:

I) Der obere Aſt bildet gleich vier bis fünf andere kleine Aeſte, welche ſich in die um ihn liegenden Muskeln zertheilen, von welchen ſie auch ihre Namen erhalten:

α) Der Kaumuskelnerve (Nervus masseteri-
cus) iſt der äuſſerſte. Er geht an der äuſſern Seite des äuſſern Flügelmuskels bei dem Gelenke des Unterkiefers mit dem Schläfbeine vorbei, giebt dem Gelenke einige Aeſte, und verbreitet ſich mit ſeinen Zweigen in dem Kaumuskel.

β) Der Schläfnerve (Nervus temporalis) geht herauf zum Schläfbeinmuskel, in welchem er ſich mit ſeinen Aeſten ausbreitet.

γ) Der Backennerve (Nervus buccinator) geht zwiſchen dem äuſſern und innern Flügelmuskel, welchem letztern er einige Zweige mittheilt, durch, und gerade nach vorne zu dem Backenmuskel, in

welchem er sich grösstentheils ausbreitet. Einige Aeste verbinden sich mit Aesten des Antlitznerven.

δ) Der Flügelnerve (Nervus pterygoideus) vertheilt sich in viele Aeste, von welchen der größte Theil sich in die Flügelmuskeln ausbreitet. Einige gehen auch zu dem umschlungenen Gaumenmuskel.

II) Der untere Ast des Unterkiefernervens ist die Fortsetzung des Stammes. Er theilt sich in drei Aeste, von welchen der erste der dem Unterkiefer eigene Nerve, der zweite der innere Zungennerve, und der dritte der flache Schläfnerve genannt wird.

α) Der dem Unterkiefer eigene Nerve (Nervus maxillae inferiori proprius) ist ein sehr dikker Ast; er geht zwischen dem äussern und innern Flügelmuskel, weiter nach unten an dem Gelenkfortsatze des Unterkiefers herunter, und giebt, ehe er in den Kanal des Unterkiefers tritt, einige Zweige von sich, welche sich theils in die Unterkieferdrüse, den breiten Zungenbeinmuskel, und theils in den zweibäuchigen Unterkiefermuskel verbreiten.

Der dem Unterkiefer eigene Nerve geht in dem Kanal des Unterkiefers fort, giebt jedem Zahne einen Ast, und kommt durch das vordere Unterkieferloch wieder zum Vorschein. Er theilt sich alsdann ohnweit des Niederziehmuskels des Mundwinkels in zwei Aeste, welche die untern Lippennerven (Nervi labiales inferiores) genannt werden, von denen der eine der äussere, und der andere der innere heißt.

*) Der äussere untere Lippennerve (Nervus labialis inferior externus) vertheilt sich in die Muskeln, an der äußern Seite des Unterkiefers, und giebt den Lippendrüsen, und der Haut noch kleine Zweige. Andere Aestchen von ihm verbinden sich mit Zweigen vom untern Aste des Antlitznerven.

**) Der innere untere Lippennerve (Nervus labialis inferior internus) vertheilt sich mit vielen kleinen Aesten in dem Niederziehmuskels der Unterlippe, in den mittlern Theil des Ringmuskel des Mundes, und in die Haut, welche diese Muskeln bedeckt.

β) Der innere Zungennerve (Nervus lingualis internus) geht bei dem äussern Flügelmuskel von dem, dem Unterkiefer eignen Nerven ab, steigt herunter, wo er in der Gegend des umflochtenen Gaumenmuskels einen zurücklaufenden Ast abgiebt, welcher die Sehne des Paukenfells (Chorda tympani) genannt wird. Diese steigt bei dem Gelenke des Unterkiefers weiter hinauf, geht von da durch die Spalte, welche sich in der Gelenkgrube des Schläfbeins befindet, durch, und kömmt in die Paukenhöhle, in welcher sie queer fortgeht, und auf diesem Wege an der hintern Fläche des Paukenfells befestiget ist. Dann geht sie zwischen dem längern Schenkel des Amboßes, und der Handhabe des Hammers fort, durch einen für sie bestimmten Kanal aus der Paukenhöhle heraus, und vereiniget sich mit dem Antlitznerven.

Richtiger ist wohl die umgekehrte Beschreibung, nämlich, daß dieser Nervenfaden, den man die Sehne des Paukenfells nennt, vom Antlitznerven kommt und zum Zungennerven geht.

Nachdem der innere Zungennerve den Faden vom Antlitznerven an sich gezogen und dadurch verstärkt hat, so geht er zwischen dem äussern Flügelmuskel, und dem, dem Unterkiefer eignen, Nerven über die unter der Zunge liegenden Drüsen weg, und giebt drei bis vier kleine Zweige von sich, welche sich in der Unterkieferdrüse ausbreiten. Dann geht der Stamm zwischen dem breiten Zungenbeinmuskel und dem Griffelzungenmuskel neben dem Ausführungsgange der Unterkieferspeicheldrüse weg, giebt bei dem breiten Seitenmuskel der Zunge einige Aeste von sich, welche mit Zweigen von dem Zungenfleischnerven anastomosiren, auch gewöhnlich ein ovales Knötchen bilden. Er theilt sich hierauf in viele Aeste, welche sich in die Substanz der Zunge, hauptsächlich aber in die Spitze derselben ausbreiten, und sich in den Nervenwärzchen der Zunge endigen.

γ) Der flache Schläfnerve (Nervus temporalis superficialis) ist der dritte und äussere Ast des Unterkiefernervens. Zu Zeiten hat er einen doppelten Ursprung, wenn er nämlich auch von dem, dem Unterkiefer eigenen Nerven entsteht, und folglich zwei Aeste zu seinem Ursprunge hat. Allein beide Aeste kommen dann bald zusammen, und machen einen einzigen aus, welcher zwischen dem Gelenkfortsatze des Unterkiefers, dem äussern Gehörgange, und der Ohrspeicheldrüse in die Höhe geht, und in der Gegend des äussern Ohrs, und des Schläfmuskels sich in etliche Aeste zertheilt, deren einige durch den Knorpel des äussern Gehörgangs gehen, und der innern Membran dieses Gangs und der äussern Ohrmuschel Aeste mittheilen; andere

geben den Knorpeln, den Muskeln des äussern Ohrs und der Ohrdrüse Zweige; wieder andere anastomosiren mit einigen Aesten des Antlitznerven und einige steigen in die Höhe und schlängeln sich auf der äussern Fläche des Schläfmuskels, wo sie sich in die umherliegende Haut vertheilen.

6) Das sechste Paar der Nerven des Gehirns, oder die abziehenden Augennerven (Par sextum, v. Nervi oculorum abducentes) haben gemeiniglich einen doppelten Ursprung. Die größere Portion scheint selbst in den Gehirnschenkeln zu entspringen, welche nachdem sie durch den Hirnknoten gedrungen sind, diese Nerven von sich geben; die kleinere Portion entsteht aus dem Hirnknoten selbst. Diese Nerven gehen nach vorne, und durchbohren hinter dem Sattel die feste Hirnhaut, begeben sich in den zelligen Blutleiter derselben, in welchem sie zwischen der innern Seite der innern Drosselschlagader und dem Seitentheile des Sattels fortgehen, in welchem jeder einen, selten zwei Aeste von sich giebt, die zurück in den Drosselschlagaderkanal gehen, in welchem sie mit einem Aste des zurücklaufenden Gaumenflügelnervens den sympathischen Nerven bilden helfen. Richtiger ist die umgekehrte Beschreibung, daß nämlich der sechste Nerve einen oder zwei Fäden vom sympathischen Nerven erhält. Dann geht der Stamm des sechsten Paars der Nerven weiter nach vorne, nimmt sichtlich an Dicke zu, und tritt durch die obere Augenhöhlenspalte in die Augenhöhle, wo er sich bloß in den abziehenden Augenmuskel ausbreitet.

7. Das siebente Paar der Hirnnerven oder der Antlitznerve nimmt von dem hintern Rande des Hirnknotens aus der zwischen diesem Knoten und dem verlängerten Hirnmarke befindlichen Furche zwischen dem sechsten Paare und dem Gehörnerven seinen Ursprung, geht nach vorne, tritt mit dem Gehörnerven in den innern Gehörgang, und läuft da, wo sich derselbe in zwei Gruben theilt, in die obere, und in das in derselben befindliche obere Loch, welches der Anfang seines Kanales ist. Er geht dann nach der innern und vordern Fläche der Pyramide des Schläfbeins, kommt zwischen dem äussern Bogengange und dem eyrunden Loche in die Paukenhöhle, durch deren hintern Theil er weiter fortgeht, und endlich durch das Griffelwarzenloch heraustritt. Auf diesem Wege anastomosirt der Antlitznerve auf der innern und vordern Fläche der Pyramide des Schläfbeines mit einem Aste des zurücklaufenden Gaumenflügelnervens, welcher vom fünften Nervenpaare des Gehirns seinen Ursprung nimmt. Dann giebt der Antlitznerve in der Paukenhöhle einen Ast an den Paukenfellspanner, desgleichen an den Steigebügelmuskel, und wenn er durch das Griffelwarzenloch aus seinem Kanal herausgekommen ist, erzeugt er die Sehne des Paukenfells. Nachher giebt er zwei kleine Zweige von sich, von welchen der obere in die Höhe steigt, sich auf der hintern Fläche des äussersten Ohrs ausbreitet, und daselbst mit den Aesten des oberflächlichen Schläfnervens und des ersten und zweiten Paars der Halsnerven anastomosirt; der untere giebt den Mus-

keln, welche sich an dem Griffelfortsatze befestigen, auch dem zweibäuchigen Unterkiefermuskel, und dem obern Theil des Brustbeinwarzenmuskels Zweige.

Hierauf geht der Antlitznerve nach vorne durch die Substanz der Ohrspeicheldrüse, und giebt derselben viele kleine Zweige. Bald hierauf theilt er sich in zwei Aeste, welche sich von einander entfernen, von denen einer der obere genannt wird, weil er nach dem Wangenfortsatze hinaufsteigt, und der andere der untere, weil er gegen den Winkel des Unterkiefers herabgeht.

α) Der obere Ast ist der größte, er theilt sich, nachdem er kaum einige Linien weit fortgegangen ist, wieder in zwei Aeste, von welchen der oberste sich auf dem vordern Theil des Ohrs schlangenförmig vertheilt, in fünf Wangennerven ausbreitet, und daselbst das sogenannte Gänsefußgeflechte (Plexus anserinus) bildet. Der unterste Zweig theilt sich in drei Aeste, welche der obere, mittlere und untere Antlitz- oder Gesichtsnerve (Nervus facialis superior, medius et inferior) genannt werden, und die sich wieder in eine Menge kleiner Zweige vertheilen, welche sich auf den Seitentheilen der Stirne, auf den Backen, und in alle daselbst liegende Muskeln ausbreiten, und daselbst mit dem Stirnnerven, dem Thränennerven und dem Unteraugenhöhlennerven anastomosiren.

β) Der untere oder kleinere Ast des Antlitznerven geht unter dem Winkel des Unterkiefers fort, und theilt sich in viele Zweige, welche sich an den untern Seitentheilen des Gesichts und an allen nahe gelegenen Theilen der Luft-

röhre ausbreiten, und sich durch viele Zweige in die umherliegende Haut vertheilen. Die Aeste dieses untern Astes anastomosiren theils mit den Aesten des obern Astes, mit den Aesten des dem Unterkiefer eignen Nerven vom fünften Paare, des Zungenfleischnerven, theils mit dem dritten Paare der Nackennerven.

8. Das achte Paar der Hirnnerven oder die Hörnerven (Par octavum, Nervi auditorii vel acustici) entspringt theils aus der vierten Hirnhöhle, theils aus dem Rückenmarke, liegt dicht an der inneren Seite des Antlitznervens, den er mit seinen drei Stämmen wie eine Rinne umfaßt, tritt mit ihm in den Kanal der Pyramide des Schläfebeins, ist weicher als der Antlitznerve, aber fester als der Geruchnerve.

1) Sein vorderer, größter Stamm oder Ast dringt in die spiralförmige, siebartige Basis der Spindel der Schnecke des Labyrinths und verbreitet sich im Spiralblatte der Schnecke.

2) Sein hinterer, größerer Stamm, oder Ast, dringt in den Vorhof, und verbreitet sich theils im gemeinschaftlichen Schlauche, theils im Bläschen des oberen und des äußeren Bogenganges.

3) Sein mittlerer Stamm oder Ast verbreitet sich theils in dem sphärischen Säckchen des Vorhofs, theils im Bläschen des hinteren Bogengangs.

9. Das neunte Paar der Hirnnerven oder die Zungenschlundkopfnerven (Par nonum, Nervi glossopharyngei) kommt aus dem obersten und

vordersten Theile des Rückenmarkes hinterden olivenförmigen Körpern, zwischen dem Antlitznerven und Stimmnerven, tritt in einen ihm eigenen, abgesonderten Kanal der festen Hirnhaut, wird nun durch die ganze Halsvene vom Stimmnerven getrennt, macht einen fünf Linien langen Knoten, und vereinigt sich

a. b) Durch Nervenfäden mit dem Antlitznerven, und Stimmnerven.

c) Giebt oder empfängt vielmehr einen Ast vom sympathischen Nerven.

d) Versorgt den Schlundkopfschnürer, und Griffelschlundkopfmuskel.

e) Vereinigt einige Fäden mit dem Gefäßnervengeflechte, das vom sympathischen und Stimmnerven stammt.

f) Sein Zungenast versorgt die Muskeln, die vom Griffel des Schläfbeins und von den Zungenbeinen zur Zunge kommen, und giebt Fäden in die größten, kegelförmigen Wärzchen der Zunge.

g) Sein Schlundkopfast giebt einen Zweig an den Stimmnerven und verbreitet sich an den Schlundkopf.

10) Das zehnte Paar der Hirnnerven, oder die Stimmnerven. (Par decimum, v. Nervi vocales vagi) entspringen mit vielen kleinen markigen Fäden hinter den Antlitznerven und über den olivenförmigen Körpern aus den Seitentheilen des verlängerten Hirnmarks. Sie durchbohren auf jeder Seite die harte Hirnhaut kurz vor dem Halsvenenloche, gehen nebst dem Beynerven, mit welchem sie sich durch einige Fäden verbinden, durch dieses Loch. Der eigent-

liche Stamm des Stimmpaars, welcher der Länge nach am Halse zwischen der innern Drosselschlag = und Blutader herabsteigt, verbindet sich durch einige Zweige mit dem ersten und zweiten Paare der Rückenmarksnerven und hängt mit dem Zungenfleischnerven, und sympathischen Nerven locker zusammen. Gleich unter diesem Zusammenhange giebt er ausser ein Paar Schlundkopfnerven (Nervos pharyngeos) einen Ast von sich, welcher

a) Der obere oder innere Nerve des Luftröhrenkopfs (Nervus laryngeus superior) genannt wird, der sich wieder in zwei Aeste, einen äussern und einen innern abtheilt. Jener geht zu den die Schilddrüse, bedeckenden Muskeln, und mit einem Faden zu dem obern Herznervengeflechte; dieser vertheilt sich durch verschiedene Zweige in den obern und innern Theil des Luftröhrenkopfs, in die Muskeln desselbigen, und andere nahliegende Theile.

b) Der untere oder äussere Nerve des Luftröhrenkopfs (Nervus laryngeus inferior) entstehet gleich unter dem vorigen. Er breitet sich ebenfalls in den Luftröhrenkopf und die Schilddrüse, und verbindet sich durch verschiedene Zweige mit den Aesten des zurücklaufenden Nervens.

Sobald das zehnte Paar der Hirnnerven diese Aeste von sich gegeben hat, so wird es etwas dicker, und tritt vorne an dem Orte, wo die Schlüsselbeinschlagadern entspringen, in die Brust, in welcher es hinter den Lungen zum Schlunde geht.

Der Stimmnerve auf der rechten Seite geht vor

der Schlüsselbeinschlagader, und giebt daselbst einen ansehnlichen Ast von sich, welcher der rechte, und größere zurücklaufende Nerve (Nervus recurrens major, dexter) genannt wird. Er umschlingt die Schlüsselbeinschlagader, steigt wieder zu dem Luftröhrenkopfe hinauf und zurücke, und breitet sich in ihn und den Schlund aus. Unter diesem Nerven entspringt zuweilen aus dem Stamme des Stimmnervens ein anderer kleiner Ast, welcher der kleinere rechte zurücklaufende Nerve (Nervus recurrens minor, dexter) heißt. Er steigt eben so wie der vorige, zu der Luftröhre und dem Schlunde auf, theilt sich in viele Zweige, von welchen der größere sich wieder mit dem größern zurücklaufenden Nerven vereiniget.

Der Stimmnerve auf der linken Seite giebt etwas tiefer, als jener auf der rechten Seite den linken und größern zurücklaufenden Nerven (Nervus recurrens major, sinister) von sich, der sich um den Bogen der Aorta von vorn nach hinten herumschlingt, dann hinter diesem Gefäße längs dem Schlunde und der Luftröhre bis zum Luftröhrenkopfe steigt, und sich daselbst eben so, wie jener auf der entgegengesetzten Seite ausbreitet; so verhält es sich auch mit dem kleinern linken zurücklaufenden Nerven (Nervus recurrens minor, sinister).

Da wo die zurücklaufenden Nerven aus dem zehnten Paare der Hirnnerven entspringen, entstehen noch viele kleine Aeste, welche sich mit den Nervenzweigen, die von den beiden sympathischen Nerven herkommen,

vereinigen, und miteinander auf der obern Seite des Herzbeutels das Herznervengeflecht (Plexus cardiacus) bilden, von welchen sich viele Zweige größtentheils in die großen Blutgefäße ausbreiten.

Wenn die Stimmnerven die zurücklaufenden Nerven von sich gegeben haben, so gehen sie an der hintern Fläche der Lungen fort, und geben denselben verschiedene Aeste, welche von einigen dazu kommenden Zweigen des sympathischen Nerven verstärkt werden. Diese Aeste bilden durch ihre Verflechtung das Lungennervengeflecht (Plexus pulmonalis), von welchem wieder viele Zweige sich überall in den Luftröhrenästen ausbreiten.

Auser diesen Nervenzweigen, welche die Geflechte bilden, gehen noch verschiedene kleine Aeste von den Stimmnerven ab, welche sich in den Schlund und in die Häute der großen Aorta und der Lungenschlagadern verbreiten.

Nach der Bildung des Lungennervengeflechts, gehen die beiden Stämme der Stimmnerven nach unten, und zwar der auf der rechten Seite geht der Länge nach hinten an dem Schlunde, und jener auf der linken Seite vorne an demselben herunter. Während dieses Laufes theilen beide Stämme dem Schlunde sehr viele Zweige mit, welche sich verschiedentlich kreutzen, und vorne das vordere Schlundnervengeflecht (Plexus oesophageus anterior) und hinten das hintere Schlundnervengeflecht (Plexus oesophageus posterior) bilden.

Wenn nun die beiden beschriebenen Stämme der Stimmnerven zu dem Zwerchmuskel gekommen sind, so gehen sie mit dem Schlunde durch denselben hindurch. Das vordere Schlundnervengeflecht breitet sich auf dem, an der rechten Seite des Schlundes liegenden Theil des Magens, und auf der vordern Seite der kleinen Krümmung desselben aus, und wird hier das vordere Magennervengeflecht (Plexus stomachicus anterior) genannt, das sich bis an den Ausgang des Magens erstrecket. Das hintere Schlundnervengeflecht theilt dem hintern Theile des Magens seine Aeste mit, welche sich von der kleinen Krümmung des Magens bis zur großen ausbreiten, und das hintere Magennervengeflecht (Plexus stomachicus posterior) bilden.

Diese Nerven des Magens endigen sich zulezt, indem sie sich mit den Aesten des sympathischen Nerven auf verschiedene Art verbinden, in die coeliacischen Knoten der Eingeweidnerven, welche das Leber-, Milz- und Nierengeflecht bilden.

11. Das eilfte Paar der Hirnnerven oder der Beynerve (Par undecimum, v. Nervus accessorius ad vocalem), welcher eigentlich unter dem sechsten Paare der Nackennerven seinen Ursprung nimmt, dann aufwärts steigt, von den Wurzeln der obern Nackennerven Zweige zu seiner Verstärkung erhält, und durch das große Hinterhauptloch in die Hirnschaalhöhle dringt. Zuvor giebt er noch einen Ast von sich, welcher die harte Hirnhaut durchbohrt, und sich auf der Wirbelschlag-

ader verbreitet. Der Stamm des Beynerven geht dann in der Hirnschaalhöhle vorwärts, und begiebt sich in das Halsvenenloch, wo er sich durch einige Fäden mit dem Stimmpaare vereiniget, und durch dieses Loch wieder aus der Hirnschedelhöhle tritt. Sobald er herausgekommen ist, so geht er von dem Stimmpaare ab, tritt durch die Fasern des Brustwarzenmuskels, giebt ihm, so wie dem Schlundkopf, Aeste, und verbreitet sich endlich mit seinen Zweigen in den kappenförmigen Muskel.

12) Das zwölfte Paar der Gehirnnerven, oder die Zungenfleischnerven (Par duodecimum v. Nervi linguae motorii) entstehen auf jeder Seite durch vier, fünf, und manchesmal mehrere zusammenlaufende markige Fäden, welche aus länglichen Vertiefungen des verlängerten Hirnmarkes, die zwischen den pyramidenförmigen und olivenförmigen Körpern sich befinden, herkommen. Alle diese Fäden vereinigen sich in einen einzigen Stamm, welcher durch das vordere am Gelenkknopf des Hinterhaupts gelegene Loch aus der Hirnschedelhöhle tritt, zwischen dem Stimmnervenpaare, und dem obern Nackennervenknoten des sympathischen Nerven, dann zwischen der innern Drosselblut- und Schlagader bis zu dem Winkel des Unterkiefers heruntergeht, und sich endlich in die Grundfläche der Zunge hineinbegiebt, von welcher er sich blos in die Muskeln besonders den Kinnzungenmuskel und den untern Theil derselben ausbreitet. Auf diesem Wege entstehen folgende Aeste aus demselben:

a) Gleich anfangs kleine Zweige, welche sich theils mit den Aesten des zweiten Paars der Halsnerven, theils mit dem Stimmnervenpaare und dem obern Nackennervenknoten des sympathischen Nerven vereinigen.

b) Weiter unten entsteht ein beträchtlicher abwärts steigender Ast, welcher nach dem vordern Rande der Drosselblutader geht, und sich dann rückwärts, und nach aussen zu begiebt, wo er den an den Zungenbeinen haftenden Halsmuskeln Zweige mittheilt.

c) Durch andere Zweige wird das zwölfte Paar der Hirnnerven, mit den drei ersten Paaren der Nackennerven, dem Beynerven, mit dem fünften Paare der Hirnnerven, und dem Zwerchmuskelnerven verbunden.

III. Tabelle.

Von den Halsnerven (Nervi cervicales).

Die Nerven, welche aus dem Rückenmark entspringen, werden in die Halsnerven, die Rückennerven, die Lendennerven, und in die Kreuznerven eingetheilt.

Es sind acht Paar Hals- oder Nackennerven:

1) Das erste Paar der Halsnerven (Par primum cervicale) das kleinste unter den Rückenmarksnerven, entspringt meistens aus dem Rückenmarke gerade dem ersten Halswirbelbeine gegen über, und besteht wie die übrigen aus zwei Reihen von Nervenfäden, einer vorderen und einer hinteren. In dem Raume, der sich zwischen diesen beiden Reihen be-

findet, liegt das gezähnte Band und der Beynerve. Diese Nervenfäden vereinigen sich bald auf jeder Seite in einen einzigen Stamm, der durch eben das Loch der festen Hirnhaut, durch welches die Wirbelbeinschlag- ader in die Hirnschedelhöhle kömmt, und folglich durch das große Hinterhauptloch eigentlich aus der Höhle der Hirnschaale tritt, und sich dann in zwei Aeste, einen vordern, und einen hintern, theilt:

a) Der vordere kleinere Ast ist länger als der hintere; er giebt einige Zweige dem geraden Seitenkopfmuskel, dem großen und kleinen geraden, vordern Muskel des Kopfs, geht dann gegen den Queerfortsatz des ersten Halswirbelbeins, vor welchem er mit einem Zweige des zweiten Paars der Halsnerven anastomosirt, und mit demselben einen Bogen bildet der sich mit dem Stimmnerven- Zungenfleischnerven und dem sympathischen Nerven verbindet.

b) Der hintere größere Ast geht nach dem hintern Theil des Hirnschedels, verbreitet sich daselbst in mehrere Zweige, welche sich in die hintern Muskeln des Kopfs, nämlich sowohl dem obern, als unteren schrägen Kopfmuskel, dem großen und kleinen hintern geraden Kopfmuskel dem durchflochtenen Muskel, und geraden Seitenkopfmuskel, und in die sehnige Ausbreitung der Hinterhauptmuskeln endigen.

2) Das zweite Paar der Halsnerven (Par secundum cervicale) geht zwischen dem ersten und zweiten Halswirbelbein aus der Rückgrathöhle heraus, und bildet auf jeder Seite einen beträchtlichen Nerven-

knoten, welcher unter dem untern schiefen Hinterhauptmuskel liegt, und von dem zwei Aeste, ein vorderer kleinerer, und ein hinterer größerer entspringen:

a) Der vordere kleinere Ast geht nach vorne, theilt sich in viele kleine Zweige, von welchen einige mit dem dritten Halsnerven, dem obern Nackennervenknoten des sympathischen Nerven, und einer mit dem absteigenden Aste des Zungenfleischnerven anastomosirt.

b) Der hintere größere Ast, welcher auch der große Hinterhauptnerve (Nervus occipitalis magnus) genannt wird, theilt sich in viele Zweige, die sich an den Hinterhauptmuskeln, den Rückgrathsmuskeln, den hintern Muskeln des Ohrs, dem hintern Theile der Augenbraunenmuskeln, und dem kappenförmigen Muskel verbreiten, und mit dem Zungenfleischnerven, dem Beinerven, dem sympathischen Nerven, und dem dritten Paare der Halsnerven anastomosiren.

3) Das dritte Paar der Halsnerven (Par tertium cervicale) kömmt zwischen dem zweiten und dritten Halswirbelbein aus der Rückgrathshöhle heraus, und theilt sich gleich bei seinem Ausgange in drei Hauptäste, von welchen wieder verschiedene Zweige entspringen; diese Aeste sind:

a) Der kleine Hinterhauptnerve (Nervus occipitalis parvus).

b) Der große hintere Ohrnerve (Nervus auricularis magnus posterior).

c) Der flache oder Hautnerve des Halses (Nervus superficialis infimus colli).

Man sieht aus der Benennung dieser Aeste schon, in welche Theile sich ihre Zweige ausbreiten. Sie anastomosiren mit den benachbarten Halsnerven, dem Antlitznerven, dem Stimmnerven, dem Zungenfleischnerven, dem Beynerven und dem sympathischen Nerven.

4) Das vierte Paar der Halsnerven (Par quartum cervicale) geht zwischen dem dritten und vierten Halswirbelbeine durch. Gleich anfangs theilt sich jeder auf seiner Seite in zwei Aeste, einen vordern und einen hintern:

a) Der vordere Ast vereiniget sich mit einem Aste des dritten und fünften Paars der Halsnerven, giebt einen ansehnlichen Zweig, den man als den Anfang des Zwerchmuskelnerven betrachtet, einen andern Zweig, der sich mit dem fünften Paare der Halsnerven verbindet, und das Nervengeflecht der Armnerven bilden hilft.

b) Der hintere Ast theilt seine Fäden in die am Halse und unter der Achsel gelegene Drüsen, in den kappenförmigen Muskel, den Oberstachelmuskel des Schulterblatts, den Schlüsselbeinmuskel, den grosen Brustmuskel, und in die Haut, welche den untern und Seitentheil des Halses, und das Oberarmgelenk bedeckt.

5) Das fünfte Paar der Halsnerven (Par quintum cervicale) kömmt zwischen dem vierten und fünften Halswirbelbeine hervor. Dieses Paar ist beträchtlicher, als die vorhergehenden Halsnerven. Jeder derselben theilt sich auf beiden Seiten in zwei Aeste, einen vordern und einen hintern. Der vordere hilft das Nervengeflecht der Armnerven bilden, und

giebt nicht weit von seinem Ursprung einen Zweig, der sich mit den beiden folgenden Paaren der Halsnerven verbindet, und so den grösern Brustnerven (Nervus thoracicus major) bildet, welcher sich an den Seitentheilen der Brust ausbreitet. Der hintere Ast vertheilt sich in einige Rückenmuskeln. Nebst dem giebt dieses Paar der Halsnerven noch einen Zweig zur Bildung des Zwerchmuskelnerven, und anastomosirt mit dem sympathischen Nerven, und dem Beynerven. Hieher gehört.

Der Zwerchmuskelnerve (Nervus diaphragmaticus, v. phrenicus), welcher von den Aesten des dritten, vierten und fünften Paars der Halsnerven bisweilen auch einem Faden des Stimmnerven und des Zungenfleischnerven auf jeder Seite gebildet wird. In einigen Körpern entsteht er blos von dem vierten und fünften Halsnervenpaare. Er steigt am Rande des großen geraden Kopfmuskels, zwischen dem vordern Ende des Schlüsselbeins und der Schlüsselbeinschlagader, hinab in die Höhle der Brust. Bei dem Eintritt in dieselbe bekömmt er einen Ast von dem ersten Paare der Rückennerven, und anastomosirt durch einen andern Zweig mit dem sympathischen Nerven. Hierauf geht er an den Herzbeutel der Länge nach geheftet herunter, wird, je mehr er sich dem Zwerchmuskel nähert, immer stärker, und verbreitet sich endlich in demselben in Aeste und Zweige. Der linke geht etwas mehr hinterwärts am Herzbeutel herunter, und ist etwas länger als der rechte;

doch anastomosiren beide durch einige Zweige mit einander.

6. Das sechste Paar der Halsnerven (Par sextum cervicale) geht zwischen dem fünften und sechsten Halswirbelbein aus der Rückgrathshöhle heraus, und theilt sich in einen vordern und einen hintern Ast, welche wieder viele Zweige von sich geben. Ein kleiner Zweig von dem vordern Aste verbindet sich mit einem Zweige vom folgenden Paare, und bildet den kleinen Brustnerven (Nervus thoracicus minor). Die übrigen Zweige vertheilen sich in den langen Halsmuskel, den Deltamuskel, die Brustmuskeln, den großen Sägemuskel und den vordern Theil des großen Rückenmuskels, und anastomosiren mit den naheliegenden Paaren der Halsnerven, dem sympathischen Nerven, und helfen mit zur Bildung der Armnerven.

7. Das siebente Paar der Halsnerven (Par septimum cervicale) kömmt zwischen dem sechsten und siebenten Halswirbelbein hervor, und giebt, ehe es sich mit den benachbarten Paaren und dem sympathischen Nerven verbindet, viele Aeste von sich, die sich in den breiten Halsmuskel, die Zwischenribbenmuskeln, den Unterschulterblattmuskel und den großen Sägemuskel ausbreiten. Auch dieses Paar trägt zur Hervorbringung der Armnerven bei.

8. Das achte Paar der Halsnerven (Par octavum cervicale), welches ebenfalls zur Bildung der Armnerven gehört, tritt zwischen dem siebenten Halswirbelbein und dem ersten Rückenwirbelbein aus der

Rückgrathshöhle hervor, giebt Zweige zu den Zwischenribbenmuskeln, den Streckmuskeln des Rückens, dem untern Schulterblattmuskel, dem großen Sägemuskel, dem großen Brustmuskel, und den Achseldrüsen, und verbindet sich mit den naheliegenden Nervenpaaren, und dem sympathischen Nerven.

IV. Tabelle.

Von den Rückennerven.

Die Rücken- oder Rippennerven (Nervi dorsales, v. intercostales intervertebrales dorsi) werden jene Nerven genannt, welche aus dem Rückenmarke entspringen, und durch die Seitenlöcher der Rückenwirbelbeine aus der Rückgrathshöhle kommen. Es sind deren zwölf Paar, die sämmtlich dieses gemein haben, daß jeder Nerve derselben zwei Wurzeln hat, welche sich, sobald sie die feste Haut des Rückenmarks durchbohrt haben, in einen Nervenknoten zusammen vereinigen, und daß der Stamm jedes Rückennerven, wann er aus der Rückgrathshöhle herausgekommen ist, sich in zwei Aeste, einen vordern und einen hintern theilt. Der vordere Ast verbindet sich vermittelst zweier Zweige mit dem sympathischen Nerven, der hintere Ast vertheilt sich in die Muskeln und allgemeinen Bedeckungen des Rückens.

1. Das erste Paar der Rückennerven (Par primum dorsale) giebt dem vordern kleinen Sägemuskel, dem Unterschlüsselbeinmuskel, und dem ersten Zwischenribbenmuskel Zweige. Dieses Paar ist das letzte, welches mit zur Bildung der Armnerven beiträgt.

Die Armnerven (Nervi brachiales) werden also von den fünf untern Halsnerven und dem ersten Paare der Rückennerven gebildet. In dem Raume zwischen dem Schlüsselbein und dem Schulterblatte vereinigen sich alle diese Aeste in verschiedener Richtung, und machen das Armnervengeflecht (Plexus brachialis) aus, welches in ein vorderes und ein hinteres eingetheilt wird.

a) Aus dem vordern entstehen

α) Die Brustkastennerven. Sie kommen vom gemeinschaftlichen Stamme des Median- und äußern Hautnervens, und verbreiten sich in den kleinen und großen Brustmuskel, breiten Rückenmuskel und die Haut der Milchdrüsen.

β) Der Schulterblattnerve, (Nervus scapularis), welcher sich in die Muskeln des Schulterblatts und kleinen runden Muskel vertheilt.

γ) Der äussere Hautnerve (Nervus cutaneus externus) geht gerade an dem Hakenmuskel des Arms, durchbohrt denselben schief von oben nach unten zu, giebt ihm einige Zweige, und geht zwischen dem zweiköpfigen und innern Armmuskel, denen er ebenfalls Zweige mittheilt, bis zu der Beugung des Ellenbogens fort; dann steigt er an dem äussern Seitentheil des Vorderarms bis an den Daumen und den Rücken der Hand herab, giebt allen naheliegenden Theilen Zweige, anastomosirt unterwärts mit einem Aste des Armspindelnervens, und verliert sich in dieser Gegend.

δ) Der Mediannerve oder mittlere Armnerve

(Nervus medianus) geht als der stärkste Armnerve nächst dem Speichennerven mit der Armschlagader längs der innern Seite des zweiköpfigen Armmuskels bis zur Beugung des Ellenbogens herunter, hält im Ganzen die mittlere Richtung des Oberarms, durchbohrt bisweilen am innern Gelenkknorren den runden Vorbeugmuskel, geht dann über den Vorderarm bis in die Fläche der Hand, wo er sich in viele Zweige für den dreibäuchigen Ellenbogenstrecker, runden Vorwärtswender, inneren Speichenmuskel, Handsehnenspanner, langen Daumenbeuger, Spalter, viereckigen Vorwärtswender, gespaltenen Fingerbeuger und die eigenen kurzen Muskeln des Daumens ausbreitet, von denen der Daumen, der Zeige- und der Mittelfinger, jeder zwei, der Ringfinger aber nur einen an der Radialseite bekömmt. Diese Nerven werden **Fingernerven** (Nervi digitales) genannt.

ε) **Der Ellenbogennerve** (Nervus ulnaris, v. cubitalis) geht an der innern Seite des Oberarms herunter, giebt den nahe liegenden Muskeln Zweige, läuft an dem innern Knorren des Oberarms vorbei, wo er nur unter der Haut liegt, und begiebt sich längs dem Vorderarme unter dem innern Ellenbogenröhrenmuskel herab, verbreitet Zweige in die benachbarten Muskeln, und theilt sich an dem untern Ende des Vorderarms in zwei Aeste:

*) **Der innere und stärkere Ast** (Hohlhandast) geht über das innere Band der Handwurzel an der innern Seite des erbsenförmigen Beins in die Hand hinein, und breitet sich daselbst mit drei kleinen Aesten aus. Der eine bildet eine Art eines Bogens, anasto-

mosirt mit einem Zweige des Mediannervens, und breitet sich mit seinen Zweigen in die Muskeln des Daumens und in die Zwischenknochenmuskeln der Mittelhand aus. Der zweite theilt sich wieder in zwei Aeste, welche sich an der einen Seite des Ring- und kleinen Fingers ausbreiten. Der dritte vertheilt sich in die entgegengesetzte Seite des kleinen Fingers, und die umliegenden Muskeln desselben.

**) Der äussere und kleinere Ast (Handrückenast) geht auswärts nach dem Rücken der Hand, und breitet sich mit seinen Zweigen an den erhabenen Seitentheilen der zwei lezten Finger eben so aus, als wie der innere an der ausgehöhlten Seite derselben.

n) Der innere Hautnerve (Nervus cutaneus internus) ist der kleinste unter den Armnerven, geht längs der innern Seite des Oberarms zwischen der Haut und den Muskeln herunter, und zertheilt sich in zwei kleinere Aeste, welche bis an den innern Knorren des Oberarmbeins neben einander liegen, und dann sich scheiden. Der vordere Ast geht der Länge nach an dem innern Armspindelmuskel und unter der Haut herunter, zieht sich in die flache Hand, und breitet sich in die allgemeinen Bedeckungen aus. Der hintere Ast geht längs der innern Seite des Vorderarms an der Haut, welche den innern Ellenbogenmuskel und die dichte dabei liegende Ellenbogenröhre bedeckt, herunter, und breitet sich in der Haut bis zum kleinen Finger aus.

b) Aus dem hintern Armnervengeflechte entstehen:

α) Der große Achselnerve oder der Gelenkner-

ve (Nervus axillaris v. articularis), welcher sich anfänglich bisweilen mit dem Armspindelnerven vermischt. Giebt Aeste in den großen und kleinen Rautenmuskel, breiten Rückenmuskel, geht oberhalb bei der Verbindung des Oberarmbeins mit dem Schulterblatte von innen nach hinten und aussen um den Hals des Oberarmbeins herum, um zu dem Delta-, und den andern umherliegenden Muskeln zu kommen, in welche er sich vertheilt.

β) Der Armspindelnerve (Nervus radialis) geht als der stärkste Armnerve gleich anfangs von vorne nach hinten, und krümmt sich auf eine besondere Art um das Oberarmbein herum, steigt dann zwischen demselben und den Ausstreckmuskeln des Vorderarms, denen er viele Aeste mittheilt; an der äußern Seite des Oberarms zwischen dem innern und äußern Armmuskel zum Ellenbogengelenk herunter, und geht zwischen dem langen und kurzen Rücklingswender zu dem obern Ende der Armspindel, wo er sich in zwei Aeste theilt.

*) Der kleinere flache Ast geht längs der Armspindel zwischen dem langen Zurückbeugmuskel und dem äussern Armspindelmuskel herunter, wo er an dem untern Ende der Armspindel nach aussen zu dem Rücken der Hand geht, und sich in etliche Zweige vertheilt, welche sich an den äussern Zwischenmittelhandmuskel, den Daumen, Zeig-, Mittel- und Ringfinger, wie auch in der Haut, welche die Mittelhand umkleidet, ausbreiten.

**) Der größere tiefere Ast geht zwischen dem obern Ende der Armspindel und dem kurzen Zurückbeugmuskel durch, giebt diesem Muskel, dem kleinen Höckermuskel,

und dem äußern Armspindelmuskel einige Aeste, und vertheilt sich mit seinen übrigen Zweigen in den Ausstreckmuskeln der Finger und in dem langen Vorwärtswender, und anastomosirt mit Zweigen des äussern Hautnervens.

2) Das zweite, dritte, vierte, fünfte, sechste, und siebente Paar der Rücken- oder Rippennerven gehen der Länge nach unter den obern Rippen bis an die Brustbeine, und vertheilen sich mit ihren vielen Zweigen theils in den Zwischenrippenmuskeln, theils durchbohren sie diese Muskeln von innen nach aussen, und breiten sich auf der äußern Fläche der Brust, und an den Brüsten aus.

3) Das siebente Paar der Rückennerven giebt in der Gegend, wo sich der knorplige Theil der siebenten Rippe an ihrem knöchernen Theil befestiget, einen heruntersteigenden Ast von sich, welcher sich in die Bauchmuskeln vertheilt.

4) Die fünf untern Paare der Rückennerven verlassen an dem knorpligen Theile der fünf untern Rippen dieselbe, und breiten sich insgesammt in den Muskel des Unterleibes aus.

5) Von dem eilften Paare bekömmt auch der Zwerchmuskel kleinere Zweige, und das zwölfte Paar verliert sich grösstentheils in den untern schiefen, und in den Queermuskel des Bauches.

6) Sämmtliche Rücken- oder Rippennerven geben viele vordere Zweige von sich, welche durch die Muskeln durchgehen, und sich in der äußern Haut, die

den Oberleib und die obern Gegenden der Lenden bedeckt, ausbreiten. Ihre hinteren Zweige gehen zum Rückgrathsstrecker Dornmuskel des Rückgraths, vieltheiligen Rückgrathsmuskel und Rippenhebern.

V. Tabelle.

Von den Lendennerven.

Die Lendennerven (Nervi lumbares, v. intervertebrales lumborum) sind die Nerven des Rückenmarks, welche durch die Seitenlöcher der Lendenwirbelbeine aus der Rückgrathshöhle herauskommen. Es sind deren fünf Paare, welche vielfältig unter einander anastomosiren. Ihre Zweige breiten sich hinterwärts theils in den Muskeln des Rückens und der Lenden, theils aber auch vorwärts aus, von welchen kleine Aeste mit den untern Paaren der Rückennerven anastomosiren.

1. Das erste Paar der Lendennerven (Par primum lumbare) anastomosirt mit dem letzten Paare der Rückennerven, und mit dem zweiten Paare der Lendennerven, giebt ebenfalls einen Zweig zu dem sympathischen Nerven, und einen andern, welcher den vordern Schenkelnerven bilden hilft. Hierauf theilt sich der Stamm auf jeder Seite in drei Aeste.

a) Der hintere geht durch den viereckigen Lendenmuskel, und breitet sich mit seinen Zweigen in dem hintern Theile der schiefen Bauchmuskeln, dem langen Lendenmuskel, und in den nahe liegenden allgemeinen Bedeckungen aus.

b) Der vordere und äussere geht durch den obern Theil des großen Lendenmuskels, und der Länge nach an dem obern Rande der Hüftbeine bis zum obern Stachelfortsatz des Darmbeins, wo er sich in den Muskeln des Unterleibes, dem Spannmuskel der Scheide des Oberschenkels, den Drüsen der Weichen, und in die umherliegende Haut verbreitet.

c) Der vordere und innere Ast geht ebenfalls durch die Fasern des großen Lendenmuskels, auf dem Darmbeinmuskel fort, vereiniget sich daselbst mit einem Aste vom zweiten Paar der Lendennerven, und geht der Länge nach an der innern Fläche der sehnigen Ausbreitung des äussern schiefen Bauchmuskels fort, endlich durch den Bauchring durch, und vertheilt sich daselbst in viele Zweige, von denen sich die meisten in die Haut, welche die äusseren Geburtsglieder bedeckt, verbreiten; einige vertheilen sich beim männlichen Geschlechte in den Samenstrang.

2. Das zweite Paar der Lendennerven (Par secundum lumbale) anastomosirt mit den naheliegenden Nervenpaaren, und dem sympathischen Nerven. Es vertheilt sich in viele Zweige, welche sich in dem großen und viereckigen Lendenmuskel, dem Darmbeinmuskel, den Bauchmuskeln, und in den Ausstreckmuskeln des Rückens ausbreiten. Der Hauptstamm hilft den vordern Schenkelnerven bilden.

3. Das dritte Paar der Lendennerven (Par tertium lumbale) anastomosirt so, wie die vorhergehenden Nervenpaare mit seinen Nachbarn und dem

sympathischen Nerven. Die Aeste desselben verbreiten sich in den viereckigen Lendenmuskel, den Darmbeinmuskel, den Schaambeinmuskel und in die Ausstreckmuskeln des Rückens. Der größte Zweig geht zu dem vordern Schenkelnerven.

4. Das vierte Paar der Lendennerven (Par quartum lumbale) trägt zur Bildung des Hüftbeinlochsnervens und des Hüftnervens vieles bei. Es anastomosirt mit dem dritten und fünften Paare der Lendennerven und mit dem sympathischen Nerven. Seine Zweige breiten sich hauptsächlich in dem großen und viereckigen Lendenmuskel, dem Schaambeinmuskel und den Ausstreckmuskeln des Rückens aus.

5. Das fünfte Paar der Lendennerven (Par quintum lumbale), welches stärker als die vorhergehenden ist, hilft die Hüft- und vordern Schenkelnerven bilden. Es anastomosirt mit dem vierten Paare der Lendennerven und dem ersten Paare der Kreutzbeinnerven, und vertheilt sich mit seinen Aesten in die Rückgrathmuskeln, die Beugmuskeln des Oberschenkels, die Gesäßmuskeln und die pyramidenförmigen Muskeln.

VI. Tabelle.

Von den Kreutzbeinnerven.

Es sind gemeiniglich fünf Paar Kreutzbeinnerven, welche vom Pferdschweife des Rückenmarks entstehen, und durch die vordern oder innern Löcher des Kreutzbeins, und durch die untere Oeffnung dieses Kno-

chens aus der Rückgrathshöhle herausgehen. Das erste Paar, welches dicker als ein Lendennerven ist, wird fast gänzlich zur Bildung des Hüftnervens verwendet; die übrigen Paare sind dünne wie Fäden. Das zweite und dritte Paar vereiniget sich, und erzeugt den gemeinschaftlichen Schaamnerven (Nervus pudendus communis), welcher aus dem Becken unter dem Bande heraus geht, das zwischen dem Kreuzbein und Sitzbein liegt, und sich dann in zwei Aeste theilt, von welchen der größere der obere Schaamnerve (Nervus pudendus superior, v. Nervus dorsalis penis) genannt wird, weil er zu dem Schaambeinbogen geht, und sich im männlichen Geschlechte auf dem obern Theile des männlichen Glieds, und bei Frauenzimmern in der Gegend des Schaamzüngchens ausbreitet; der kleinere Ast heißt der untere Schaamnerve (Nervus pudendus inferior), weil er zu der untern Seite der benannten Theile geht. Die Aeste des vierten Paars breiten sich an dem After, dem Mittelfleische, dem Hodensack, und den Aufrichtmuskeln des männlichen Glieds, und des Schaamzüngchens aus; und das fünfte Paar vertheilt sich in die Muskeln des Afters. Zwischen dem ersten und zweiten Wirbel der Steißbeine kömmt ebenfalls noch ein Paar Nerven aus der Rückmarkshöhle heraus, welche einige noch zu den Kreuznerven zählen, andere aber mit mehrerm Rechte die Nerven der Steißbeine (Nervi coccygei) nennen, die sich theils in den Muskeln des Afters verlieren, und theils in die Haut, welche den After und die Steißbeine umkleidet, ausbreiten.

Hierher gehören die Nerven der untern Gliedmaßen, weil sie theils von den Lendennerven, theils von den Kreutznerven erzeugt werden. Es sind ihrer eigentlich drei Paare:

Der Hüftbeinlochnerve (Nervus obturatorius), welcher auch der hintere Schenkelnerve (Nervus cruralis posterior) genannt wird, ist ziemlich beträchtlich. Er entsteht von einigen Aesten des zweiten, dritten, aber hauptsächlich des vierten Paars der Lendennerven, geht am obern Ausschnitte des eyförmigen Lochs aus der Beckenhöhle heraus, indem er die Hüftbeinlochmuskeln durchbohrt. Er vertheilt sich dann in viele Zweige, welche sich in die Schaambeinmuskeln, die dünnen Schienbeinmuskeln, und mehrere umherliegende eben so, wie in die Leistendrüsen vertheilen.

2. Der vordere Schenkelnerve (Nervus cruralis anterior) wird durch die Vereinigung beträchtlicher Aeste von allen Paaren der Lendennerven hervorgebracht. Er hat eine beträchtliche Dicke und geht mit der Schenkelschlagader unter dem Leistenbande aus der Höhle des Beckens heraus, und theilt sich in viele Aeste, von denen die meisten an dem vordern und innern Theil des Oberschenkels bleiben. Einer davon geht zum Unterschenkel, läuft an der innern Seite desselben neben dem innern Knorren auf dem erhabenen Theil des Fußes, und endiget sich gegen die große Zehe zu. Der vordere Schenkelnerve anastomosirt häufig mit dem Hüftnerven.

3. Der Hüftnerve (Nervus ischiaticus) ist der größte und dickste Nerve im ganzen Körper; entsteht durch die Vereinigung des fünften Paars der Lendennerven und der drei ersten Paare der Kreutzbeinnerven, zu denen öfters noch ein Ast vom vierten Paare der Lendennerven, und von dem vierten Paare der Kreutzbeinnerven stößt. Alle diese Nerven vereinigen sich auf dem pyramidenförmigen Muskel, und bilden hier durch ihre Zusammenkunft das beträchtliche Hüftnervengeflecht (Plexus ischiaticus), aus welchem dann der Hüftnerve entspringt, der durch den Ausschnitt des Hüftbeins aus der Höhle des Beckens herausgeht, und dann an der hintern und äussern Seite des Oberschenkels bis an die Kniekehle steigt, wo er der Kniekehlennerve (Nervus popliteus) genannt wird. Aus dem Hüftnerven entspringen viele Aeste, welche sich in die naheliegenden Muskeln, Drüsen und Bänder vertheilen. Einer davon heißt der langehintere Hautnerve der Schienbeinröhre (Nervus cutaneus longus posterior tibiae), er geht neben dem äussern Knorren vorbei zu dem vordern Theil der Fußwurzel, wo er der obere äussere Nerve des Fußes (Nervus dorsalis exterior pedis) genannt wird.

Der Kniekehlnerve theilt sich unter der Kniekehle in zwei Aeste, von welchen der innere und größere der Schienbeinnerve (Nervus tibialis) heißt. Er steigt mit dem gemeinschaftlichen Beug-

muskel längs dem Schienbeine nach dem innern Knorren zu, unter welchem er sich in zwei Aeste theilt, von denen der eine

a) Der innere Fußsohlennerve (Nervus plantaris internus) genannt wird, weil er an der innern Seite des Fußes nach vorne zu geht. Er theilt den nahegelegenen Muskeln der vier ersten Zehen und den Zehen selbst Aeste mit.

b) Der andere ist der äussere Fußsohlennerve (Nervus plantaris externus), welcher zwischen dem kurzen Beugmuskel der Zehen und dem andern Kopf des andern Beugmuskels der Zehen läuft, und sich in einen flachen und tiefen Ast theilt, von denen ersterer theils zu der äussern Seite der kleinen Zehe, theils zu dem Rücken des Fußes, dem äussern Rande der vierten und dem innern Rande der kleinen Zehe geht; letzterer aber sich in einige Zwischenknochenmuskeln verliert.

Der äussere und kleinere Ast des Kniekehlnervens ist der Wadennerve (Nervus peroneus) welcher am äussern Seitentheile des Unterschenkels herabsteigt, und sich auf dem Rücken des Fußes endiget. Er giebt drei größere Aeste von sich; nämlich:

a) Den Hautnerven der Wade (Nervus peroneus cutaneus), welcher mit der Rosenader zwischen dem Wadenbein und der Haut herabsteigt, und sich auf dem Rücken des Fußes und in die beiden letzten Zehen endiget.

b) Der Hautnerve des Fußes (Nervus pedalis

cutaneus) läuft an der äussern Seite des Wadenbeins hinab, und geht zu den Zehen.

c) Der Muskelnerve des Fußes (Nervus muscularis pedis) geht zwischen dem Schienbein und dem Wadenbein nach vorne und innen, und theilt sich in zwei Aeste, nämlich in den obern Muskelnerven des Fußes, und dann in den Zwischenknochennerven.

VII. Tabelle.

Von dem sympathischen Nerven.

Der rechte, so wie der linke sympathische Nerve oder große Rippennerve (Nervus intercostalis magnus, v. sympathicus magnus) entspringt *) theils von dem sechsten Paare der Gehirnnerven, theils von dem zweiten Aste des fünften Paares derselben, kömmt aus dem Drosselschlagaderkanal heraus, und bildet in einiger Entfernung vom Grunde des Hirnschedels den obern Halsnervenknoten (Ganglion cervicale superius), welcher mit dem Stimm- und Zungenfleischnerven, und den zwei, bisweilen drei ersten Paaren der Halsnerven in Verbindung steht. Aus diesem Nervenknoten entspringen einige Aeste, welche Gefäßnerven oder die weichen Nerven (Nervi molles) genannt werden, die sich in den Schlund, die Luft-

*) Richtiger ist es wohl zu sagen: daß der sympathische Nerve durch ein Paar Fäden zu oberst im Kopfe mit dem sechsten und fünften Hirnnerven, so wie mit allen Rückenmarksnerven vereinigt ist, als daß er von ihnen entspringe.

röhre, nnd vorzüglich in den Häuten der Arterien, die aus dem Bogen der Aorta entspringen, verbreiten, und die zweite Wurzel des obern Herzgefäßnerven geben. Hierauf geht der sympathische Nerve neben der Luftröhre und zugleich mit dem Stimmnerven und der innern Drosselschlagader in einer zelligen Scheide bis an das letzte Halswirbelbein, welchem gegenüber aus selbigem der untere Halsnervenknoten (Ganglion cervicale inferius) entspringt, aus welchem Nerven zum untern Herzgefäßnervengeflechte, zu dem zurücklaufenden Nerven, zu dem Schlunde, zu dem Stimmnerven, zu den Lungen und dem Bogen der Aorta gehen. Bisweilen bildet der Stamm einen mittlern kleinen Halsknoten (Ganglion cervicale medium). Dann wendet sich der sympathische Nerve von innen nach aussen hinter der Schlüsselschlagader in die Brusthöhle, und bildet auf dem Köpfchen der ersten Rippe den obern oder großen Brustnervenknoten (Ganglion thoracicum superius, v. magnum), der Zweige von den drei letzten Paaren der Halsnerven, und von dem ersten, bisweilen auch von dem zweiten Paare der Rückennerven erhält, und aus dem die untersten Herzgefäßnerven (Nervi cardiaci infimi) entspringen. Hierauf geht der sympathische Nerve an der Seite der Wirbelbeine der Länge nach in der Brust herunter, und bildet zwischen einer jeden Rippe einen kleinen Nervenknoten, welcher von einem jeden Rückennerven einen bis zwei kleine Fäden bekommt. Diese Nervenknoten werden die Brustnervenknoten (Gan-

glia thoracica) genannt. Wenn der sympathische Nerve ohngefähr bis zur sechsten Rippe gekommen, so entstehen von demselben vier bis fünf Aeste, welche schief nach vorne gehen, sich in einen Stamm vereinigen, welcher der Eingeweidnerve (Nervus splanchnicus) genannt wird. Bisweilen zeigt sich auf der einen oder auf der andern Seite ein doppelter Eingeweidnervenstamm, ein größerer und ein kleinerer, ja auch wohl noch ein dritter oberer. Der Eingeweidnerve geht hinten durch den Zwerchmuskel, dem er einen kleinen Ast giebt, der sich daselbst mit einem Aste des Zwerchmuskelnerven vereiniget. Sobald er in den Unterleib gekommen ist, bildet er hinter dem Nebennieren den halbmondförmigen Nervenknoten (Ganglion semilunare), welcher gewöhnlich blos aus mehreren kleinen Nervenknoten besteht, die, weil sie ringsum die cöliacische Arterie liegen, am schicklichsten cöliacische Knoten heißen. Aus dem halbmondförmigen Nervenknoten entspringen eine Menge Aeste, welche sich in den Theilen des Unterleibes ganz vorzüglich wenigstens, wo nicht ausschließlich, in die Arterien des Unterleibes verbreiten. Der Eingeweidnerve auf der rechten Seite verbindet sich hinter dem Magen auf der Bauchschlagader mit jener auf der linken Seite, und davon erhält diese Schlagader viele Nerven, welche durch ihre Verwickelung ein Geflecht bilden, das den Namen des cöliacischen oder Bauchschlagadergeflechts (Plexus coeliacus) führt.

Der halbmondförmige Nervenknoten auf der rechten

Seite bildet durch die Vereinigung mit einigen Aesten des Magennervengeflechts und des Bauchschlagadergeflechts das Lebernervengeflecht (Plexus hepaticus), welches zur Leber geht, die Leberschlagader und den Stamm der Pfortader umgiebt, und mit denselben in der Leber sich vertheilt. Auch erhält die Gallenblase, der Zwölffingerdarm, und die Bauchspeicheldrüse viele kleine Nerven von diesem Geflechte. Der halbmondförmige Nervenknoten auf der linken Seite bildet mit Zweigen, welche von dem Bauchschlagadergeflechte und dem Magennervengeflechte herkommen, das Milznervengeflecht (Plexus splenicus), welches gegen die Milz geht, die Milzschlagader gleichsam wie ein Netz umgiebt, und sich mit den Aesten dieser Schlagader in der Substanz der Milz ausbreitet. Auch empfängt die Bauchspeicheldrüse einige Aeste. Ein jeder halbmondförmiger Nervenknoten giebt auf seiner erhabenen Fläche einige Zweige von sich, welche sich mit andern Zweigen, die von dem Magennervengeflecht und den ersten Lendennervenknoten entstehen, vereinigen, und mit denselben das Nierennervengeflecht (Plexus renalis) bilden. Dieses Geflecht umfaßt die Nierenschlagader, begleitet selbige mit seinen Aesten allenthalben in die Substanz der Niere, und giebt auch den Nebennieren einige Zweige; die Saamen Blutgefäße erhalten ebenfalls einige Zweige.

Das linke Nierennervengeflecht vereinigt sich durch einige Zweige mit dem Milznervengeflechte, und das rechte Nierennervengeflechte mit dem Leberner-

vengeflechte. Aus beiden entstehen auch kleine Aeste, welche mit dem obern Gekrösnervengeflechte anastomosiren.

Von den beiden halbmondförmigen Nervenknoten entstehen endlich auch noch einige Nervenzweige, welche sich durch einander flechten, und durch Vereinigungen mit einigen Aesten des rechten Leber- und Nierengeflechts das obere Gekrösnervengeflecht (Plexus mesaraicus superior) bilden, von welchem viele Aeste nach vorne sich strahlenweise in dem obern Theile des Gekröses ausbreiten, andere die obere Gekrösschlagader netzförmig umgeben.

Ferner gehen viele Nervenzweige von dem obern Gekrösnervengeflechte ohnweit dessen Ursprung nach unten zu, welche sich netzförmig um die untere Gekrösschlagader schlingen, und dadurch das untere Gekrösnervengeflecht (Plexus mesaraicus inferior) bilden.

Die Aeste, welche von der obern Gekrösschlagader nach der untern gehen, werden die hintern Gekrösnerven (Nervi mesaraici posteriores) genannt. Sie bekommen Vereinigungszweige von den Nierennervengeflechten, und von den Stämmen der sympathischen Nerven, welche von den Lendennervenknoten schief herunterkommen. Diese hintere Gekrösnerven geben auf jeder Seite einen Nerven ab, welcher die Saamengefäße begleitet.

Nachdem die hintern Gekrösnerven das untere Gekrösnervengeflecht gebildet haben, so entstehen noch an-

dere Zweige aus denselben, welche über die Aorta gehen, sich an den naheliegenden Theilen des Bauchfells befestigen, und durch die Vereinigung mit einigen Nerven, die von dem sympathischen Nerven kommen, das Beckennervengeflecht (Plexus hypogastricus) bilden. Dieses theilt sich in der Gegend des letzten Lendenwirbelbeins in zwei breite Nervenknoten, aus welchen viele Nerven entspringen, die sich in die im Beken enthaltenen Theile ausbreiten. Die meisten davon umfassen den Anfang des Mastdarms, und ziehen sich längs diesem Darme herunter; die übrigen Zweige breiten sich an der Urinblase, an der Gebährmutter und dessen Theilen, an den Saamenbläschen, der Vorsteherdrüse, und in dem Mittelfleisch aus.

Wenn nun der sympathische Nerve die vier bis fünf Aeste von sich gegeben hat, welche den großen Eingeweidnerven bilden, so geht er längs den Körpern der Rükkenwirbelbeine herunter. In der Gegend des eilften Rückenwirbelbeins nähert er sich dem gegen über liegenden, durchbohrt den Seitentheil des muskulösen Theils des Zwerchmuskels, und tritt auf solche Art in den Unterleib, wo er etwas dicker wird, weil er sich in der Gegend der zwei letzten Rückenwirbelbeine durch einige Zweige, die von den Rückennerven abstammen, verstärkt hat. Er geht dann zwischen dem untern muskulösen Theil des Zwerchmuskels und des großen Lendenmuskels über die Seitentheile der Lendenwirbelbeine bis auf die innere Fläche des Kreuzbeins, wo er mit dem sympathischen Nerven von der andern Seite ana-

stomosirt, und eine Art eines Bogens bildet. Auf diesem Wege anastomosiren die sympathischen Nerven durch viele Zweige mit den Nerven der Lenden, des Kreuzbeins, und ihren Nervenknoten. Aus dem untern Theile der sympathischen Nerven und ihrer Verbindung entstehen Zweige, welche sich theils in den Mastdarm, dessen, und des männlichen Gliedes Muskeln verbreiten, theils unter der Vereinigung der Schaambeine zu den schwammigen Körpern der Ruthe hingehen, und manchesmal durch Fäden sich mit den Nerven vereinigen, die den Hüftnerven bilden.

Ende.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Schaarschmidt, August, 1720-1791

August Schaarschmidts Anatomische Tabellen

Bd.: 2

Frankfurt am Main 1803
Bamberg, Staatsbibliothek -- Anat.o.74(2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11422610-9